

PRINTER HAVING CUTTER

Publication number: JP11198467

Publication date: 1999-07-27

Inventor: MIYAZAKI NOBUO; KOMORI NOBORU; ICHIKAWA KOJI

Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

Classification:

- international: **B41J11/66; B26D5/00; B41J11/66; B26D5/00; (IPC1-7): B41J11/66; B26D5/00**

- European:

Application number: JP19980001843 19980107

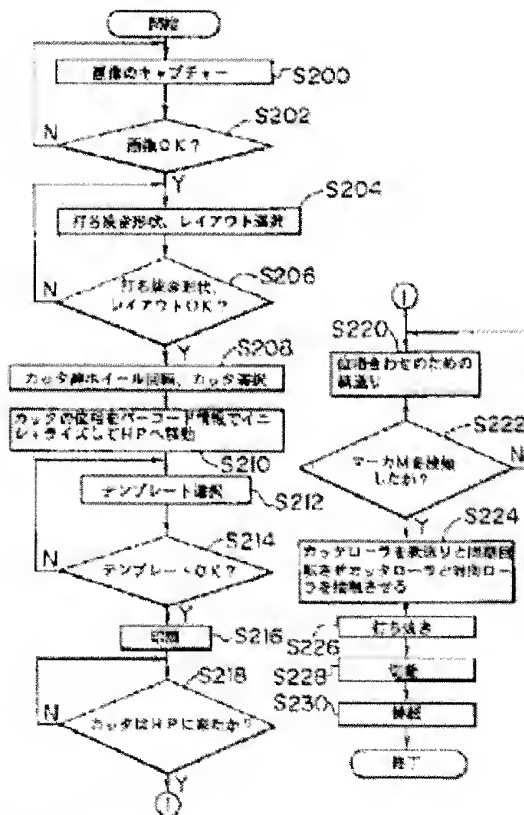
Priority number(s): JP19980001843 19980107

Report a data error here

Abstract of JP11198467

PROBLEM TO BE SOLVED: To print one or a plurality of images on a recording paper by a free size and a free layout by dispensing with inputting of a size or a layout of the image to be recorded on the recording paper and editing of a cutting way thereof, and to cut the outlines of one or plural images from the printed recording paper in free cut shapes.

SOLUTION: Image data representing an image to be printed is fetched (steps S200, S202), then a cut pattern for cutting an outline of the image printed on a recording paper is selected from a plurality of different cut patterns (steps S204, S206). One or plural images are printed on the recording paper by sizes and layouts corresponding to the cut patterns selected based on the inputted image data (step S216). The outlines of one or plural images are cut out from the recording paper such that the outlines are matched with the selected cut patterns (step S226, S228).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to a printer with a cutter, and it relates to the printer with a cutter which can omit the outside of 1 or two or more pictures from the recording form by which the print was carried out while it can carry out the print especially of 1 or two or more pictures to a recording form with a free size and a layout.

[0002]

[Description of the Prior Art]As a conventional printer with a cutter, JP,9-66636,A and JP,9-226194,A have a thing of a statement. If specification and the character of the outside of a label, the size of printing, and a font are inputted, the former printer with a cutter, After performing printing processing based on these inputs, while moving a sheet to an X axial direction according to the outside of the inputted label, A single cutter edge is moved to Y shaft orientations, the outside of a label is omitted, and it enables it to cut a label into free shape, such as Kakumaru, a cloud type, a heart shape, and a star shape, by this.

[0003]The latter printer with a cutter displays the captured picture, edits the picture if needed, and can be printed now. 1 thru/or two or more cutters of a paper which is horizontal and cuts perpendicularly is controlled by specification of the cut range of a described image, and coordinates, respectively, and it can cut now by it in the cut range which specified the picture which this printed.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the case of the former printer with a cutter. First, in order to input the outside of a label, and to input specification and the character of the size of printing, and a font continuously, the size of printing, etc. must be specified according to the outside of a label, and there is a problem that the edit for obtaining a desired label is complicated.

[0005]Also in the latter printer with a cutter, the cut range of the picture which edited the captured picture or the captured picture, etc. must be specified according to the picture, and it has the problem that edit of a cutting method is complicated. Although it can cut into length / horizontal freedom with two or more cutters and the manuscript by which alignment creation was carried out can be cut quickly, it cannot cut into arbitrary shape.

[0006]This invention's size of a picture, and the input of a layout and the edit of a cutting method which it was made in view of such a situation, and carry out a print to a recording form are unnecessary. While being able to carry out the print of 1 or two or more pictures to a recording form with a free size and a layout, it aims at providing the printer with a cutter which omits the outside of 1 or two or more pictures with a free cut pattern and which can carry out things from the recording form by which the print was carried out.

[0007]

[Means for Solving the Problem]In order to attain said purpose, an invention concerning this

application claim 1 is provided with the following.

An input means which inputs image data which shows a picture which should be carried out a print.
A cut pattern selecting means which chooses a cut pattern for omitting an outside of a picture by which the print was carried out to a recording form from two or more cut patterns.

A printer means which carries out the print of 1 or two or more pictures to said recording form with a size and a layout suitable for a cut pattern selected based on image data inputted from said input means by said cut pattern selecting means, A cutter means omitted so that it may become the cut pattern which chose an outside of 1 or two or more pictures from said recording form by said cut pattern selecting means.

[0008]Namely, by performing easy selection operation of choosing a desired cut pattern out of two or more cut patterns according to the invention concerning this application claim 1, While being able to carry out the print of 1 or two or more pictures to a recording form with a size and a layout according to the selected cut pattern, an outside of 1 or two or more pictures can be omitted with said cut pattern from the recording form by which the print was carried out.

[0009]An invention concerning this application claim 2 is provided with the following.

An input means which inputs image data which shows a picture which should be carried out a print.
A cut pattern selecting means which chooses a cut pattern for omitting an outside of a picture by which the print was carried out to a recording form from two or more cut patterns.

A memory measure which memorizes two or more image data which shows said picture which should be carried out a print, and a template picture to compound, A template picture selecting means which chooses one template picture from two or more template pictures memorized by said memory measure, An image processing means which creates image data which shows image composing which compounds a template picture in a picture which should be carried out a print from image data inputted from said input means, and image data which shows a template picture read from said memory measure by selection by said template picture selecting means, A printer means which carries out the print of 1 or two or more pictures to said recording form with a size and a layout suitable for a cut pattern selected based on image data which shows image composing created by said image processing means by said cut pattern selecting means, A cutter means omitted so that it may become the cut pattern which chose an outside of 1 or two or more pictures from said recording form by said cut pattern selecting means.

[0010]Namely, while choosing a desired cut pattern out of two or more cut patterns according to the invention concerning this application claim 2, By performing easy selection operation of choosing a picture which should be carried out a print out of two or more template pictures, and a template picture to compound, while being able to carry out the print of 1 or two or more image composing to a recording form with a size and a layout according to the selected cut pattern, an outside of 1 or two or more image composing is omitted with said cut pattern from the recording form by which the print was carried out -- things can be carried out.

[0011]Said cut pattern also contains a cut pattern which it leaves without cutting a part of two or more pictures by which the print was carried out to a recording form as shown in claim 3. Said cut means has a cutter attaching part holding two or more cutters with which a cookie cutter corresponding to two or more cut patterns was formed, respectively as shown in claim 4, A cutter corresponding to a cut pattern with said cut pattern selecting means selected among two or more cutters held at this cutter attaching part is moved to a predetermined cut position, and 1 or two or more pictures are omitted from said recording form with this cutter. Two or more cutters which image data which shows two or more template pictures memorized by said memory measure, and said cut means have, it is shown in claim 5 -- as -- respectively -- an addition -- and/or, it being exchangeable and, As shown in claim 6, he is given to said cutter by marker who shows the kind again, and said cut means, He reads a marker given to two or more cutters held beforehand at said

cutter attaching part, respectively, and is trying to memorize a kind of cutter in relation to a cutter holding position of said cutter attaching part. Said marker is bar code information, as shown in claim 7.

[0012]Said cutter is applied to a cylindrical peripheral surface by cutter roller with which a cookie cutter corresponding to a cut pattern was formed, as shown in claim 8, and said recording form, As shown in claim 9, it is the seal creation paper with which a seal paper with which the print of the picture is carried out to pasteboard was stuck, and he is trying for said cut means to cut only a seal paper. Said recording form is the stuck rolled paper for seal creation, as shown in claim 10, and a seal paper with which the print of the picture is carried out to pasteboard said cutter, It is the cutter roller with which a cookie cutter corresponding to a cut pattern and the cutting edge along a bus direction of a peripheral surface were formed in a cylindrical peripheral surface, and he cuts only a seal paper of said rolled paper with said cookie cutter, and is trying to cut said rolled paper into predetermined length with said all the end edges.

[0013]As shown in claim 11, a marker for phase detection of a cutter is given, and said cut means pulls out the head of said cutter roller, doubles a phase of a cutter roller to said recording form, and he is trying to cut it into said cutter roller by detecting said marker. A marker for said phase detection serves as a marker who shows a kind of said cutter as shown in claim 12.

[0014]As a printer with a cutter concerning this invention is shown in claim 13, while conveying this recording form to said print means that the print of the picture should be carried out to said recording form, Have a transportation means which conveys this recording form for said cut means that a recording form by which the print was carried out should be cut, and said print means, While carrying out the print of the picture to said recording form, a positioning marker used as a standard of a cut position is printed, said cut means has a sensor which reads said marker during conveyance of said recording form by said transportation means, and it is characterized by operating based on a detect output of this sensor.

[0015]

[Embodiment of the Invention]It explains in full detail about the desirable embodiment of the printer with a cutter applied to this invention according to an accompanying drawing below. Drawing 1 is an outline view of the printer with a cutter concerning this invention. In the figure, the loading slot where external recording media, such as a floppy disk and a memory card, are inserted the parallel terminal for which an LCD panel and 12 connect with a power switch, 14 is connected with a video input terminal, and 10 is connected with an external instrument 16, and 18, and 19 are delivery trays. LCD panel 10 has a touch sensor which can perform a proper input by touching the button and scroll bar which were displayed on the screen.

[0016]Drawing 2 and drawing 3 are the front views and side views showing the outline of the internal structure of the printer with a cutter shown in drawing 1, respectively. As shown in these drawings, the printer with a cutter is provided with the following.

The printer section 30 which carries out the print of the picture to the rolled paper 20.

The cutter part 40 which cuts the rolled paper 20.

[0017]The rolled paper 20 is [on which the seal paper with which the print of the picture is carried out to pasteboard was stuck] for seal creation, and the thermal coloring layer of the yellow layer, the magenta layer, and the cyan layer is formed in the seal paper. The capstan rollers 24 and 25 with which rotation driving force is applied to this rolled paper 20 via the belts 22 and 23 from the motor 21, It is pinched among the pinch rollers 26 and 27 which counter these capstan rollers 24 and 25, and is conveyed on drawing 2 with rotation of the capstan rollers 24 and 25 in a longitudinal direction. 28 is a photo reflector for print position detection which detects a print position by detecting the tip of the rolled paper 20.

[0018]The printer section 30 comprises the thermal head 32 which counteracted with the platen roller 31 and has been arranged on both sides of the rolled paper 20, and the fixing lamps 33 and 34 to

which coloring of yellow and coloring of magenta are fixed, respectively. In carrying out the print of the color picture to the rolled paper 20 by this printer section 30, the photo reflector 28 detects the tip (print starting position) of the rolled paper 20 first. And while conveying the rolled paper 20 with constant speed rightward on drawing 2 by the capstan roller 24 and the pinch roller 26 from this detection time, Within the limits of the thermal energy to which the yellow layer of the rolled paper 20 colors, the thermal head 32 is controlled, and it irradiates with light with a center wavelength of 425 nm from the fixing lamp 33 continuously, and coloring of yellow is fixed so that the yellow layer may serve as coloring density according to a color picture.

[0019]Next, while rewinding the rolled paper 20 to said print starting position and conveying the rolled paper 20 with constant speed rightward on drawing 2 again after that, Within the limits of the thermal energy to which the magenta layer of the rolled paper 20 colors, the thermal head 32 is controlled, and it irradiates with light with a center wavelength of 365 nm from the fixing lamp 34 continuously, and coloring of magenta is fixed so that the magenta layer may serve as coloring density according to a color picture. Next, while rewinding the rolled paper 20 again to said print starting position and conveying the rolled paper 20 with constant speed rightward on drawing 2 after that, The thermal head 32 is controlled within the limits of the thermal energy to which the cyan layer of the rolled paper 20 colors so that the cyan layer serves as coloring density according to a color picture. Thus, the print of the color picture is carried out to the rolled paper 20.

[0020]The cutter part 40 mainly comprises a cutter exchange section, a punching part which cuts only the seal paper which left the pasteboard of the rolled paper 20, and with which the print of the picture was carried out (half blanking), and all the end parts which separate the rolled paper 20 by predetermined length. A cutter exchange section has the cutter group wheel 43 (refer to drawing 4) holding four kinds of cutter rollers 42A-42D, A desired cutter roller can be moved now to a predetermined using position (position which counters with the counter roller 51 on drawing 2) by rotating this cutter group wheel 43 with the motor 44 and the belt 45. Positioning of the cutter roller which faces the counter roller 51 is performed by detecting the crevice 43A of the cutter group wheel 43 with the photo interrupter 46, as shown in drawing 3.

[0021]Now, the cookie cutter corresponding to [in the cutter rollers 42A-42D with which the cutter group wheel 43 of a cutter exchange section is equipped] a cut pattern to a cylindrical peripheral surface is formed (refer to drawing 11). Drawing 5 is a development view of the peripheral surface of a cutter roller, and drawing 6 is a sectional view which meets the A-A line of drawing 5. The number of image division and the number of pictures are 4, and, as for the 1st cut pattern of the cutter roller shown in drawing 5, the punching shape of each picture has a "quadrangle."

[0022]Drawing 7 thru/or drawing 10 are the development views of the peripheral surface of the cutter roller which has a cut pattern of the cutter roller shown in drawing 5, and a different cut pattern. The number of image division and the number of pictures are 9, and, as for the 2nd cut pattern of the cutter roller shown in drawing 7, the punching shape of each picture has become "a long round shape." The number of image division and the number of pictures are 16, and, as for the 3rd cut pattern of the cutter roller shown in drawing 8, "nothing", the "heart shape", the "long round shape", and the "quadrangle" are intermingled as punching shape of each picture. It means that "it is nothing" does not omit the outside of a picture, and the outside of the picture of this portion is left behind, without being pierced. Therefore, the user can cut into arbitrary shape with scissors the outside of the picture which is not omitted.

[0023]The number of image division is [16 and the number of pictures] 10, and, as for the 4th cut pattern of the cutter roller shown in drawing 9, the "heart shape", the "long round shape", and the "quadrangle" are intermingled as punching shape of each picture. As for the "heart shape" and the "long round shape", the thing of two kinds of sizes is intermingled. the number of image division and the number of pictures of the 5th cut pattern of the cutter roller shown in drawing 10 are 1 — the punching shape of a picture — "a long round shape" — *****. In drawing 5, drawing 7, or drawing 10, the range shown with the dashed dotted line is print area.

[0024]Next, the bar code information which shows the cut pattern of the above-mentioned cutter roller is explained. First, the relation between the number of image division, the number of pictures and punching shape, and a code has become as it is shown in the following table.

[0025]

[Table 1]

		コード
画像分割数	1	0
	4	1
	9	2
	16	3
	25	4
	36	5
	49	6
	64	7
画像数	1	0
	2	1
	3	2
	4	3
	:	:
	64	3 F
打ち抜き形状	なし	0
	ハート形	1
	長丸形	2
	四角形	3
	—	4
	—	5
	—	6
	—	7

In the case of the cut pattern of the cutter roller which the number of image division showed the number divided by the grid of 1x1, 2x2, 3x3, --8x8, for example, was shown in drawing 9, in Table 1, 16 divided by the grid of 4x4 becomes with the number of image division.

[0026]Next, the code which shows the position and size of each picture is explained. For example, the size which was divided into 16 by the grid of 4x4 in the case of the cut pattern of the cutter roller shown in drawing 9 is a size of a standard, and it is a cookie cutter (1). Position, It expresses with [0101] and is a cookie cutter (9). Position, It expresses with [0804]. The position and size of a cookie cutter (5), It expresses with [0603]. This cookie cutter (5) Every direction has a size over two grids, [06] is a vertical shot. [02]**It is the sum of [04], [03] is a horizontal grid. [01]**It is the sum of [02]. moreover -- adding a punching-shaped code to a head, as shown in Table 2 -- thereby -- cookie cutter (1) ** [030101] cookie cutter (5) ** [020603]Cookie cutter (9) It expresses with [010804].

[0027]Thus, the bar code the cut pattern of the cutter roller shown in drawing 9 indicates the

number of image division to be [03]The bar code which shows the number of pictures [09]Ten cookie cutters (1) Bar code which shows the punching shape of - (10), a position, and a size [030101][020102][010104][030108][020603][01060C][030801][020802][010804][030808] can express.

[0028]The bar code which shows the cut pattern of the above-mentioned cutter roller is provided in the side of each cutter rollers 42A-42D, as shown in drawing 4. Now, the cutter roller positioned in the using position can be rotated now via the belt 53 and the roller 54 from the motor 52, as shown in drawing 2 and drawing 3. The bar code which did in this way and was provided in the cutter roller rotated is read with the bar code reading machine 47 via the opening 43B formed in the cutter group wheel 43 as shown in drawing 3. Therefore, the printer with a cutter can recognize whether the cutter roller which has what kind of cut pattern in the position of cutter group wheel 43 throat is held.

[0029]In carrying out half blanking of the outside of the picture by which the print was carried out to the rolled paper 20 with the cutter roller positioned in the using position, it raises to a position the counter roller 51 which counters a cutter roller. That is, the counter roller 51 is allocated by the lever 55 as shown in drawing 2, and the driving force of a sliding direction is transmitted to the end of this lever 55 via the pin 58A of the belt 57 and the belt pulley 58 from the motor 56. While being able to raise by this the counter roller 51 formed in the lever 55 to the cut position shown as the solid line of drawing 2, it can be made to evacuate to the retreating position shown with a dashed line. Between the cookie cutter of the cutter roller positioned in the using position, and the counter roller 51 raised by the above-mentioned cut position, the crevice equivalent to the thickness of the pasteboard of the rolled paper 20 is formed, and, thereby, only a seal paper can be cut now into it from the rolled paper 20 (half blanking).

[0030]The rolled paper 20 by which the outside of the picture was pierced with the above-mentioned cutter roller is conveyed rightward on drawing 2, and if the separation position of the rolled paper 20 arrives at the cut position of the cutter 48, it will be stopped. The cutter 48 separates the recording form with which it moved in the direction which intersects perpendicularly with the transportation direction of the rolled paper 20, and the print of the picture was carried out, and the outside of the picture was pierced from the rolled paper 20. Thus, the separated recording form is discharged by the paper output tray 19 (refer to drawing 1), and the rolled paper 20 is rewound to the position from which the tip is detected by the photo reflector 28 for print position detection.

[0031]Drawing 11 is a perspective view showing other embodiments of a cutter roller. The cookie cutter 49A corresponding to a cut pattern and the cutting edge 49B along the bus direction of the peripheral surface are formed in the peripheral surface with this cylindrical cutter roller 49. According to this cutter roller 49, while being able to perform half blanking of the rolled paper 20 with the cookie cutter 49A, separation (all the ends) of a recording form can be performed from the rolled paper 20 with the cutting edge 49B, and the cutter 48 for separation mentioned above becomes unnecessary.

[0032]as for the cutter roller 49, the bar code 49C is formed in the side (or --- having predetermined phase relation) together with the phase of the cookie cutter 49A. Therefore, the phase of the cutter roller 49 is detectable by reading the tip position of this bar code 49C with the bar code reading machine 47. Drawing 12 is a block diagram showing the embodiment of a printer with a cutter.

[0033]As shown in the figure, this printer with a cutter, Mainly LCD panel 10 (refer to drawing 1), A central processing unit. (CPU) Various kinds of controllers which control the printer section 30 explained in full detail by 60, the main memory 62, the frame memory 64, the template picture memory 66, drawing 2, and drawing 3, the cutter parts 40, these printer sections 30, and the cutter part 40. It comprises (the fixing lamp controller 70, the printing controller 72, the mechanical-completion troller 74, and the cutter controller 76).

[0034]This printer with a cutter can input a video signal from the video input terminal 14 shown in

drawing 1, and once this video signal is changed into a digital signal by A/D converter 67 and stored in the frame memory 64, it is stored in the main memory 62. Image data can be inputted via the parallel terminal 16 (refer to drawing 1) and the interface 68 from an external instrument, and this image data is stored in the main memory 62. The main memory 62 has the treatment area for compounding the inputted image and template picture other than area which store the image data for one frame which inputted [above-mentioned], the area for prints where a processing result is stored, the area which stores the image data displayed on LCD panel 10, etc.

[0035]Based on the image data for the display of LCD panel 10 stored in the main memory 62, LCD driver 11, LCD panel 10 is driven so that an inputted image, the image composing which compounded the template picture, the cut pattern, inputted image, and template picture of the various kinds mentioned later, etc. may be displayed on LCD panel 10. A button and a scroll bar are also displayed and it has come to be able to perform a proper input in onscreen interactive mode by touching the touch sensor on the screen of LCD panel 10 on the screen of LCD panel 10. These details are mentioned later.

[0036]It is connected with various kinds of memories 62, 64, and 66, the controllers 70, 72, 74, and 76, and interface 68 grade, and CPU60 carries out generalization control of each circuit based on the input from the touch sensor of LCD panel 10, etc. Next, the setup in this printer with a cutter is explained. If the power switch 12 (refer to drawing 1) is turned on as shown in the flow chart of drawing 13, the cutter group wheel 43 will be rotated and the head of cutter 1 of four cutter rollers will be pulled out (Step S100). (positioning to a predetermined using position) After search of a cutter roller is completed (Step S110), the cutter roller is rotated and the bar code provided in the side of the cutter roller is read with the bar code reading machine 47 (Step S120).

[0037]By reading of this bar code, as shown in drawing 14, the number of image division and the number of pictures are read (refer to Table 1), then (Step S122, S124) the punching shape of each picture and the position of that picture are read (Step S126). And reading will be ended, if it pierces about all the pictures and shape and an image position are read (Step S128).

[0038]Thus, the read information (information which shows the cut pattern of a cutter roller) is memorized corresponding to a cutter number (holding position of the cutter group wheel 43) (Step S130 of drawing 13). Next, it is distinguished whether the cut pattern was investigated about all the cutter rollers held at the cutter group wheel 43 (Step S140). When it returns to Step S100 when investigation has not finished, and the above-mentioned steps S100-S130 are repeated and investigation finishes, a setup will be completed and it will be in a standby state.

[0039]Although the cutter roller attached to the cutter group wheel 43 can perform addition and exchange, as for the printer with a cutter, it can be recognized by the above-mentioned setup whether the cutter roller which has what kind of cut pattern in the position of cutter group wheel 43 throat is held. Next, an operation of the printer with a cutter concerning this invention is explained.

[0040]Drawing 15 is a flow chart which shows the embodiment of a print cut procedure with the printer with a cutter concerning this invention. As shown in the figure, the image data of the picture which is going to carry out a print is incorporated first (Step S200). This image data is incorporated via the parallel terminal 16 connected with external instruments shown in drawing 1, such as the video input terminal 14 and a scanner, or is read in external recording media, such as a floppy disk and a memory card. Thus, based on the incorporated image data, a picture is displayed on LCD panel 10, and it is directed whether it is good as a picture which carries out the print of the displayed picture (Step S202). The directions which incorporate the image data of another picture again in not carrying out the print of the picture displayed on LCD panel 10 are performed, and when carrying out the print of the picture displayed on LCD panel 10, the OK button on a screen is touched and it is made to shift to Step S204.

[0041]In Step S204, the punching shape of the outside of the above-mentioned inputted image and a layout are chosen. That is, if it shifts to Step S204, the screen shown in drawing 16 will be displayed on LCD panel 10. As shown in the figure, an inputted image is displayed on the indicator

10A of LCD panel 10, two or more punching shape is displayed on the indicator 10B, and two or more layouts are displayed on the indicator 10C. Two or more punching shape of the indicator 10B and two or more layouts of the indicator 10C are displayed as a respectively selectable button, and various kinds of buttons are displayed on the lower right of the screen.

[0042]It pierces using the screen of this LCD panel 10, and selection of shape and a layout is performed (Step S204, S206). That is, desired punching shape is first touched from two or more punching shape currently displayed on the indicator 10B of LCD panel 10, and punching shape is chosen. The selected punching shape can recognize that the luminosity etc. changed and were chosen now. When there is no desired punching shape in two or more punching shape currently displayed on the indicator 10B, the punching shape displayed on the indicator 10B can be scrolled by touching the arrow of the horizontal scroll bar of the indicator 10B bottom.

[0043]Selection of punching shape will display the layout which has the selected punching shape on the indicator 10C. On drawing 16, since square punching shape is chosen, two or more layouts which have square punching shape are displayed on the indicator 10C. Next, a desired layout is touched from two or more layouts currently displayed on the indicator 10C of LCD panel 10, and a layout is chosen. The selected layout can recognize that the luminosity etc. changed and were chosen now. When there is no desired layout during two or more layouts currently displayed on the indicator 10C, the layout displayed on the indicator 10C can be scrolled by touching the arrow of the vertical scroll bar on the left-hand side of the indicator 10C. It may be made to choose a layout directly, without choosing punching shape.

[0044]By the way, the cutter roller which can be chosen from the cutter group wheel 43, and the layout which can be chosen support the couple 1, and in this embodiment. Since four cutter rollers are carried in the cutter group wheel 43, a desired layout will be chosen out of four layouts, but if a cutter group wheel can carry many cutter rollers, the width of selection of a layout of only the number will spread.

[0045]If it pierces as mentioned above and shape and a layout are chosen, in order to position the cutter roller which performs punching of the selected layout to a predetermined using position, the roll control of the cutter group wheel is carried out (Step S208). Then, by detecting the recording start position of the bar code of the positioned cutter roller, a cutter roller is rotated so that the reference position of (referring to drawing 11) and a cutter roller may come to the predetermined home position HP (Step S210).

[0046]Next, a template picture is chosen (Step S212, S214). That is, if a layout is determined that it mentioned above, the screen shown in drawing 17 will be displayed on LCD panel 10. As shown in the figure, the selected layout is displayed on the indicator 10D of LCD panel 10, and two or more template pictures are displayed on the indicator 10E. Two or more template pictures of the indicator 10E are displayed as a respectively selectable button, and various kinds of buttons are displayed on the lower right of the screen.

[0047]Drawing 17 shows the state of choosing the template picture corresponding to the one-line punching shape of the 2nd (the 2nd) row, and a blink indication of this punching shape is given. Since this punching shape is a long round shape, two or more template pictures which suit a long round shape are displayed on the indicator 10E. A desired template picture is touched from two or more template pictures currently displayed on this indicator 10E, and a template picture is chosen. Thus, if the template picture of the 2nd punching shape is chosen, that selected template picture and inputted image are compounded, and this image composing will pierce, and it will be inserted in in shape, and will become a screen for choosing the 3rd template picture. Since the 3rd punching shape is a heart shape, two or more template pictures which suit a heart shape are displayed on the indicator 10E.

[0048]Thus, selection of the template picture corresponding to all the punching shape will create the image data which shows a print picture. It is not necessary to necessarily choose a template picture, and may be made to choose it only about a part of punching shape. Now, in creating the

image data which shows a print picture, as shown in the flow chart of drawing 18, it compounds an inputted image to a template picture first (Step S250). The picture shown in drawing 19 is used as an inputted image now, and when the picture shown in drawing 20 (A), (B), and (C) is used as a template picture, the image composing of an inputted image and a template picture comes to be shown in drawing 21 (A), (B), and (C).

[0049] Thus, the compounded image composing is reduced to the size corresponding to the size of the punching shape which it tries to insert in (Step S252), and the image composing the reduced image composing, being based on the image position data -- the template for prints (template corresponding to a punching pattern) -- it is suitably compounded by the position (Step S254). And an end of processing of the above-mentioned steps S250-S254 will terminate creation of the image data which shows a print picture about all the pictures (Step S256).

[0050] Drawing 22 shows an example of the print picture created as mentioned above. The image data which shows this print picture is stored in the area for the prints of the main memory 62. After creation of the image data which shows a print picture is completed, it shifts to Step S216 of drawing 15, and the print of the print picture is carried out to the rolled paper 20 based on the image data which shows the print picture stored in the area for the prints of the main memory 62. The print of the marker M for phase doubling with a cutter roller is simultaneously carried out at the time of this print (refer to drawing 22).

[0051] After the print to the rolled paper 20 is completed, the reference position of a cutter roller distinguishes whether it is in the predetermined home position HP (Step S218). When the reference position of the cutter roller is in the predetermined home position HP, paper feed of ** of phase doubling with a cutter roller is performed (Step S220), and it is distinguished whether the photo reflector 28 detected the marker M (Step S222). Although this photo reflector 28 is detected as a reference position of a print start of the tip of the rolled paper 20 at the time of a print, it acts as a sensor which the marker M who becomes a standard of punching detects at the time of punching of the outside of a print picture.

[0052] Shortly after the marker M is detected by the photo reflector 28, while carrying out synchronous rotation of the cutter roller with paper feed, the counter roller 51 shown in drawing 2 is raised to a position (Step S224). (or after carrying out specified quantity paper feed) And if a cutter roller rotates one time, half blanking of the outside of all the pictures by which the print was carried out to the rolled paper 20 will be carried out (Step S226). The rolled paper 20 with which the outside of the picture was pierced by the cutter roller is conveyed rightward on drawing 2 until the separation position of the rolled paper 20 arrives at the cut position of the cutter 48. Then, the cutter 48 is moved in the direction which intersects perpendicularly with the transportation direction of the rolled paper 20, and a recording form is separated from the rolled paper 20 (Step S228). Thus, the separated recording form is discharged by the paper output tray 19 (refer to drawing 1) (Step S230).

[0053] Drawing 23 is a flow chart which shows other embodiments of a print cut procedure with the printer with a cutter concerning this invention. Although the embodiment in the case of the flow chart shown in drawing 15 choosing a cutter roller first, and choosing a template picture after that is shown, the flow chart shown in drawing 23 chooses a template picture first, and is different after that at the point which chooses a cutter roller. The same numerals are given to the portion which is common in the flow chart shown in drawing 15, and the detailed explanation is omitted.

[0054] In Step S200 of drawing 23, and S202, if an image is captured, the template picture for compounding with the inputted image will be chosen (Step S300). That is, if it shifts to Step S300, the screen shown in drawing 24 will be displayed on LCD panel 10. As shown in the figure, an inputted image is displayed on the indicator 10F of LCD panel 10, two or more template pictures are displayed on the indicator 10G, and two or more punching shape is displayed on the indicator 10H. Two or more template pictures of the indicator 10G and two or more punching shape of the indicator 10H are displayed as a respectively selectable button, and various kinds of buttons are

displayed on the lower right of the screen.

[0055]A template picture is chosen using the screen of this LCD panel 10 (Step S300, S302). That is, a desired template picture is first touched from two or more template pictures currently displayed on the indicator 10G of LCD panel 10, and a template picture is chosen. The selected template picture can recognize that the luminosity etc. changed and were chosen now. When there is no desired template picture in two or more template pictures currently displayed on the indicator 10G, the template picture displayed on the indicator 10G can be scrolled by touching the arrow of the vertical scroll bar on the right-hand side of the indicator 10G.

[0056]Next, selection of punching shape and a layout is performed (Step S304, S306). That is, selection of a template picture will display the punching shape of having been suitable for the selected template picture on the indicator 10H. On drawing 24, since the template picture of the approximately quadrangle is chosen for contour shape, the punching shape of an approximately quadrangle is displayed on the indicator 10C. Desired punching shape is touched from two or more punching shape displayed on this indicator 10H, and punching shape is chosen. The selected punching shape can recognize that the luminosity etc. changed and were chosen now. When there is no desired layout during two or more layouts displayed on the indicator 10H, the punching shape displayed on the indicator 10H can be scrolled by touching the arrow of the vertical scroll bar on the left-hand side of the indicator 10H.

[0057]If it pierces as mentioned above and shape (it is the punching shape of the first picture when the picture which carries out a print is plurality) is chosen, the layout which has the punching shape chosen as LCD panel 10 as shown in drawing 25 will be displayed on the indicator 10J. Since square punching shape was chosen, two or more layouts which have square punching shape are displayed on the indicator 10J.

[0058]A desired layout is touched from two or more layouts displayed on this indicator 10J, and a layout is chosen. The selected layout can recognize that the luminosity etc. changed and were chosen now. When there is no desired layout during two or more layouts currently displayed on the indicator 10J, the layout displayed on the indicator 10J can be scrolled by touching the arrow of the vertical scroll bar on the left-hand side of the indicator 10J.

[0059]While the selected layout is expanded and displayed on the indicator 10I of LCD panel 10, the image composing which compounded the inputted image and the already selected template picture is compounded by the position of the already selected punching shape in a layout. Determination of selection of a layout will display the screen shown in drawing 26 on LCD panel 10.

[0060]The selected layout is displayed on the indicator 10K of the screen shown in drawing 17, and the screen similarly shown in drawing 26, and two or more template pictures are displayed on it by the indicator 10L. Two or more template pictures of the indicator 10L are displayed as a respectively selectable button, and various kinds of buttons are displayed on the lower right of the screen. Drawing 26 shows the state of choosing the template picture corresponding to the punching shape of a long round shape, and a blink indication of this punching shape is given. Since this punching shape is a long round shape, two or more template pictures which suit a long round shape are displayed on the indicator 10L. A desired template picture is touched from two or more template pictures currently displayed on this indicator 10L, and a template picture is chosen. Thus, if the template picture of the punching shape of a long round shape is chosen, That selected template picture and inputted image are compounded, this image composing is inserted in in the punching shape of a long round shape, and it becomes a screen for choosing the template picture which suits the punching shape of a heart shape next.

[0061]Thus, selection of the template picture corresponding to all the punching shape will create the image data which shows a print picture. If punching shape and a layout are chosen, in order to position the cutter roller which performs punching of the selected layout to a predetermined using position, the roll control of the cutter group wheel is carried out (Step S308). Then, by detecting the recording start position of the bar code of the positioned cutter roller, a cutter roller is rotated so

that the reference position of a cutter roller may come to the predetermined home position HP (Step S310).

[0062]Then, about the print of the picture to the rolled paper 20, half blanking of the outside of a print picture, and processing of cutting of a recording form, it is carried out like Steps S216-S230 shown by drawing 15. In this embodiment, although rolled paper is used as a recording form, the cut sheet for seal creation on which the seal paper with which the print of the picture is carried out to pasteboard was stuck may be used. Since half blanking of the outside of a picture is carried out, the seal paper with which the print of the picture was carried out can be removed from pasteboard per picture, but it may be made to put in not only the above-mentioned half blanking but the perforations for separation. In this embodiment, although the cutter roller is used, the cutter of other kinds may be used.

[0063]Not only a bar code but a magnetic code may be satisfactory for the marker who shows the kind of cutter, and he does the high velocity revolution of the cutter roller at the time of reading of this magnetic code. The storage which stored the information which shows a cutter is carried in a cutter, and it may be made to read it. The marker for phase detection of a cutter can use a magnetic detection means and other detection means again in addition to the optical detection means of a bar code, a notch hole, etc.

[0064]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, the size of a picture, and the input of a layout and the edit of a cutting method which carry out a print to a recording form are unnecessary. By performing easy selection operation of choosing a desired cut pattern out of two or more cut patterns, While being able to carry out the print of 1 or two or more pictures to a recording form with the size and layout according to the selected cut pattern, the outside of 1 or two or more pictures can be quickly omitted with said cut pattern from the recording form by which the print was carried out.

[0065]By performing easy selection operation of choosing the picture which should be carried out a print out of two or more template pictures, and the template picture to compound while choosing said cut pattern, While being able to carry out the print of 1 or two or more image composing to a recording form with the size and layout according to the selected cut pattern, the outside of 1 or two or more image composing can be omitted with said cut pattern from the recording form by which the print was carried out. A seal print can be created with a free cut pattern, a size, and a layout by carrying out the current update of the cutter.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A printer with a cutter characterized by comprising the following.

An input means which inputs image data which shows a picture which should be carried out a print.

A cut pattern selecting means which chooses a cut pattern for omitting an outside of a picture by which the print was carried out to a recording form from two or more cut patterns.

A printer means which carries out the print of 1 or two or more pictures to said recording form with a size and a layout suitable for a cut pattern selected based on image data inputted from said input means by said cut pattern selecting means.

A cutter means omitted so that it may become the cut pattern which chose an outside of 1 or two or more pictures from said recording form by said cut pattern selecting means.

[Claim 2]A printer with a cutter characterized by comprising the following.

An input means which inputs image data which shows a picture which should be carried out a print.

A cut pattern selecting means which chooses a cut pattern for omitting an outside of a picture by which the print was carried out to a recording form from two or more cut patterns.

A memory measure which memorizes two or more image data which shows said picture which should be carried out a print, and a template picture to compound.

A template picture selecting means which chooses one template picture from two or more template pictures memorized by said memory measure, An image processing means which creates image data which shows image composing which compounds a template picture in a picture which should be carried out a print from image data inputted from said input means, and image data which shows a template picture read from said memory measure by selection by said template picture selecting means, A printer means which carries out the print of 1 or two or more pictures to said recording form with a size and a layout suitable for a cut pattern selected based on image data which shows image composing created by said image processing means by said cut pattern selecting means, A cutter means omitted so that it may become the cut pattern which chose an outside of 1 or two or more pictures from said recording form by said cut pattern selecting means.

[Claim 3]The printer with a cutter according to claim 1 or 2, wherein said two or more cut patterns contain a cut pattern which it leaves without cutting a part of two or more pictures by which the print was carried out to said recording form.

[Claim 4]Said cutter means has a cutter attaching part holding two or more cutters with which a cookie cutter corresponding to said two or more cut patterns was formed, respectively, A cutter corresponding to a cut pattern with said cut pattern selecting means selected among two or more cutters held at this cutter attaching part is moved to a predetermined cut position, The printer with a cutter according to any one of claims 1 to 3 omitting 1 or two or more pictures from said recording form with this cutter.

[Claim 5]Two or more cutters which image data which shows two or more template pictures

memorized by said memory measure, and said cutter means have are an addition and/or the exchangeable printer with a cutter according to claim 4, respectively.

[Claim 6]He is given to said cutter by marker who shows the kind, and said cutter means, The printer with a cutter according to claim 5 reading a marker given to two or more cutters held beforehand at said cutter attaching part, respectively, and memorizing a kind of cutter in relation to a cutter holding position of said cutter attaching part.

[Claim 7]The printer with a cutter according to claim 6, wherein said marker is bar code information.

[Claim 8]The printer with a cutter according to any one of claims 4 to 7 which is the cutter roller with which a cookie cutter corresponding to a cut pattern was formed in a peripheral surface with said cylindrical cutter.

[Claim 9]The printer with a cutter according to any one of claims 1 to 8 which said recording form is a seal creation paper with which a seal paper with which the print of the picture is carried out to pasteboard was stuck, and is characterized by said cutter means cutting only a seal paper.

[Claim 10]Said recording form is the stuck rolled paper for seal creation, and a seal paper with which the print of the picture is carried out to pasteboard said cutter, It is the cutter roller with which a cookie cutter corresponding to a cut pattern and the cutting edge along a bus direction of a peripheral surface were formed in a cylindrical peripheral surface, The printer with a cutter according to any one of claims 1 to 8 cutting only a seal paper of said rolled paper with said cookie cutter, and cutting said rolled paper into predetermined length with said all the end edges.

[Claim 11]He is given to said cutter roller by marker for phase detection of a cutter, and said cutter means, The printer with a cutter according to claim 8 or 10 pulling out the head of said cutter roller, and doubling and cutting a phase of a cutter roller to said recording form by detecting said marker.

[Claim 12]The printer with a cutter according to claim 11, wherein a marker for said phase detection serves as a marker who shows a kind of said cutter.

[Claim 13]While conveying this recording form to said printer means that the print of the picture should be carried out to said recording form, Have a transportation means which conveys this recording form to said cutter means that a recording form by which the print was carried out should be cut, and said printer means, While carrying out the print of the picture to said recording form, print a positioning marker used as a standard of a cut position, and said cutter means, The printer with a cutter according to any one of claims 1 to 12 having a sensor which reads said marker and operating based on a detect output of this sensor during conveyance of said recording form by said transportation means.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

TECHNICAL FIELD

[Field of the Invention]This invention relates to a printer with a cutter, and it relates to the printer with a cutter which can omit the outside of 1 or two or more pictures from the recording form by which the print was carried out while it can carry out the print especially of 1 or two or more pictures to a recording form with a free size and a layout.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

PRIOR ART

[Description of the Prior Art]As a conventional printer with a cutter, JP,9-66636,A and JP,9-226194,A have a thing of a statement. If specification and the character of the outside of a label, the size of printing, and a font are inputted, the former printer with a cutter, After performing printing processing based on these inputs, while moving a sheet to an X axial direction according to the outside of the inputted label, A single cutter edge is moved to Y shaft orientations, the outside of a label is omitted, and it enables it to cut a label into free shape, such as Kakumaru, a cloud type, a heart shape, and a star shape, by this.

[0003]The latter printer with a cutter displays the captured picture, edits the picture if needed, and can be printed now. 1 thru/or two or more cutters of a paper which is horizontal and cuts perpendicularly is controlled by specification of the cut range of a described image, and coordinates, respectively, and it can cut now by it in the cut range which specified the picture which this printed.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

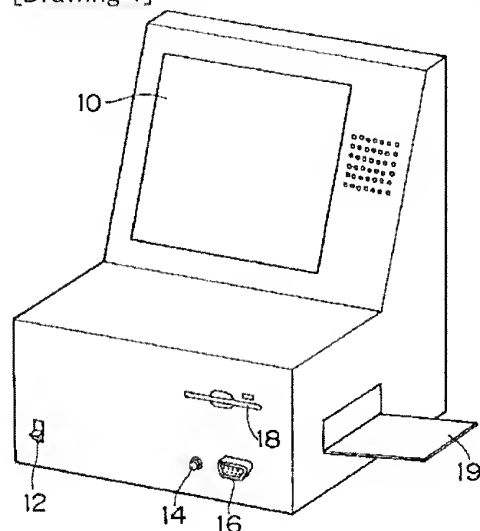
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

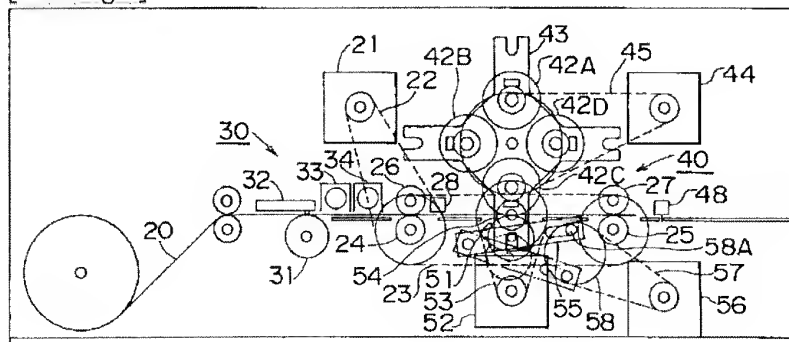
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

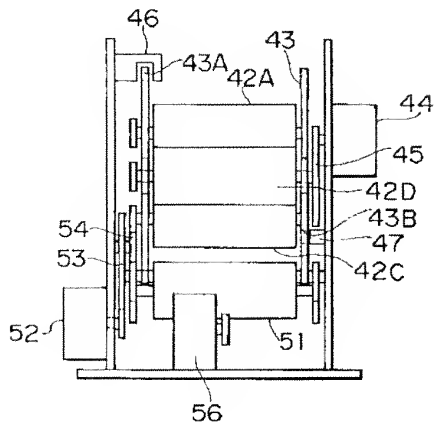
[Drawing 1]



[Drawing 2]



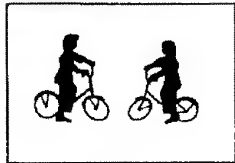
[Drawing 3]



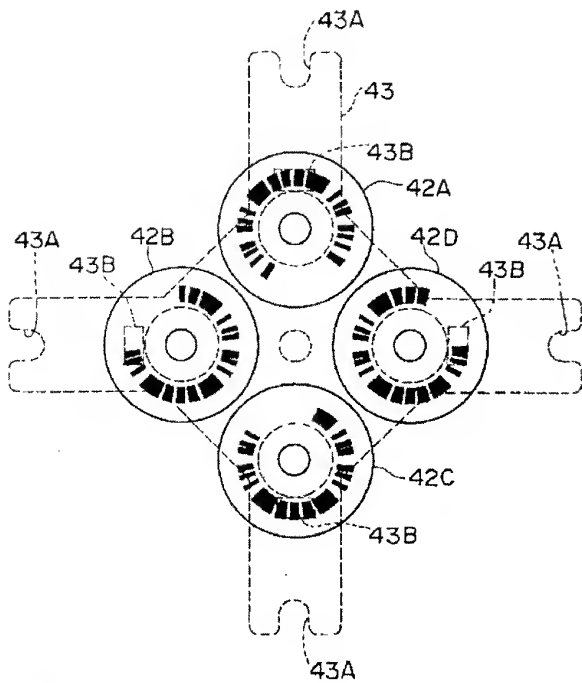
[Drawing 6]



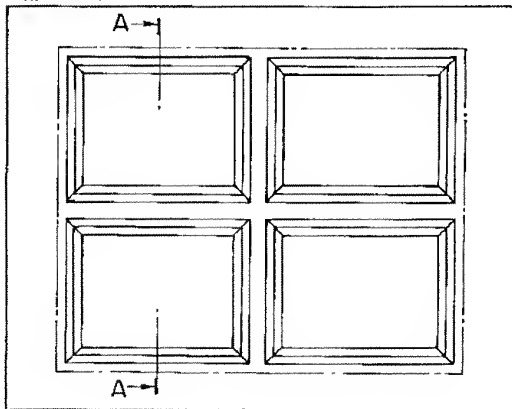
[Drawing 19]



[Drawing 4]

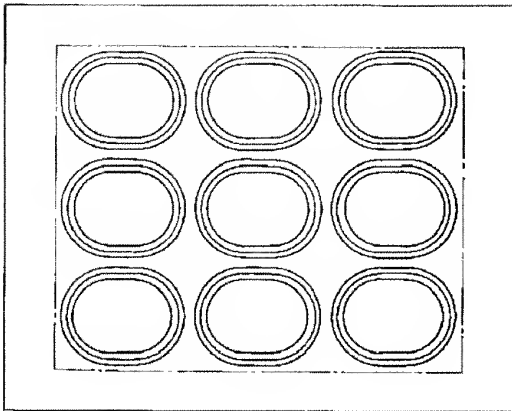


[Drawing 5]
第1のカットパターン



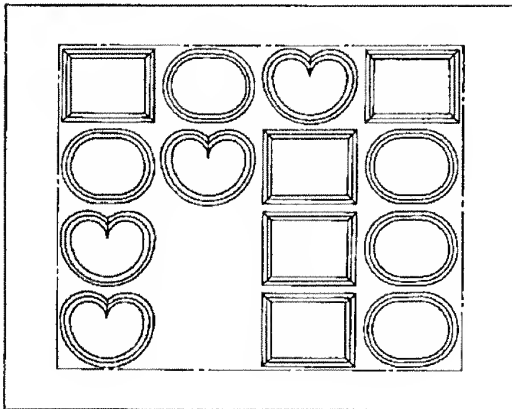
[Drawing 7]

第2のカットパターン

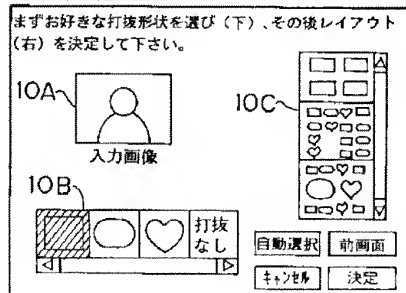


[Drawing 8]

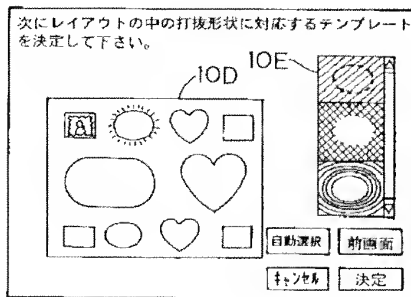
第3のカットパターン



[Drawing 16]

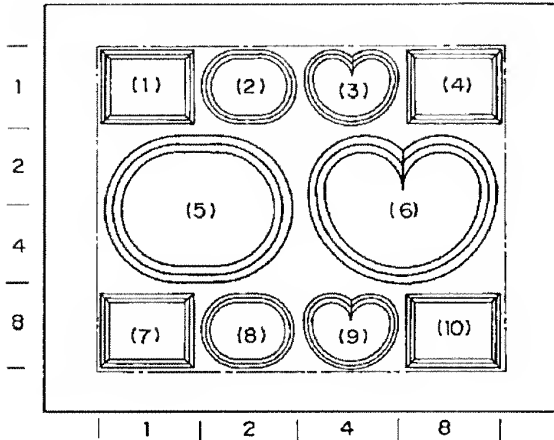


[Drawing 17]



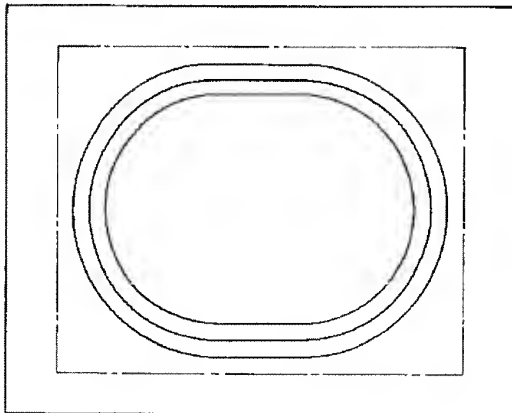
[Drawing 9]

第4のカットパターン

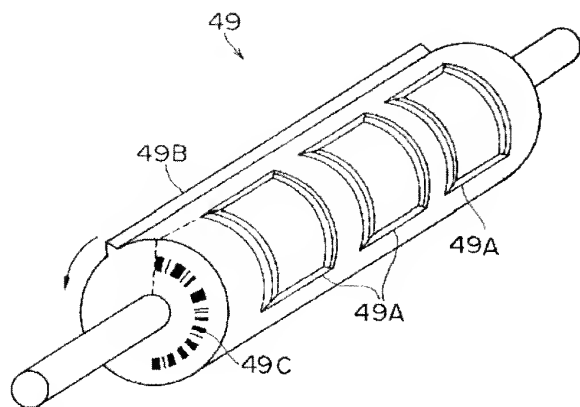


[Drawing 10]

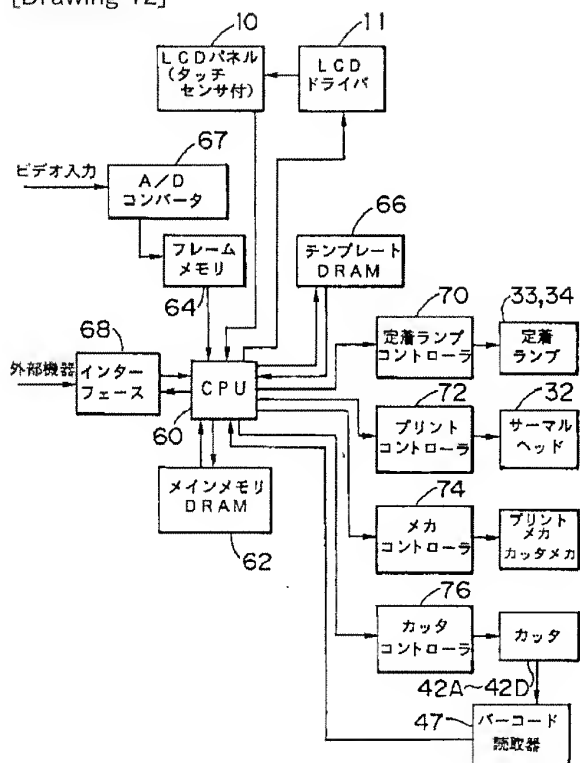
第5のカットパターン



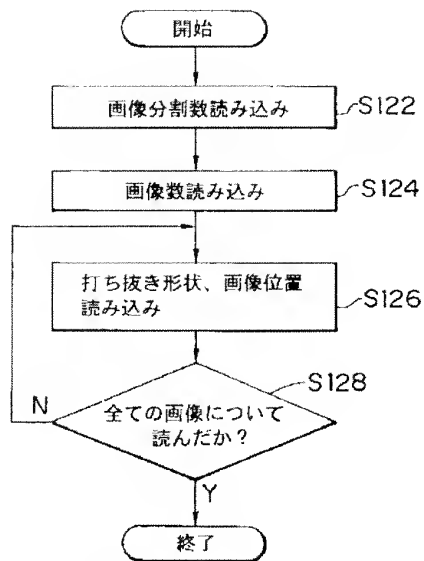
[Drawing 11]



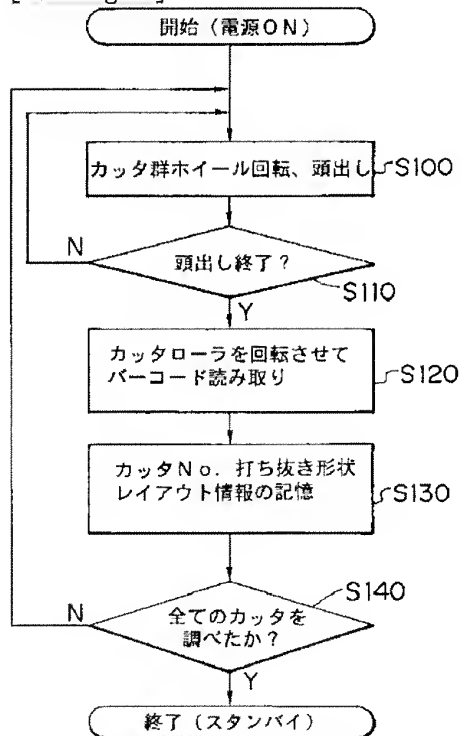
[Drawing 12]



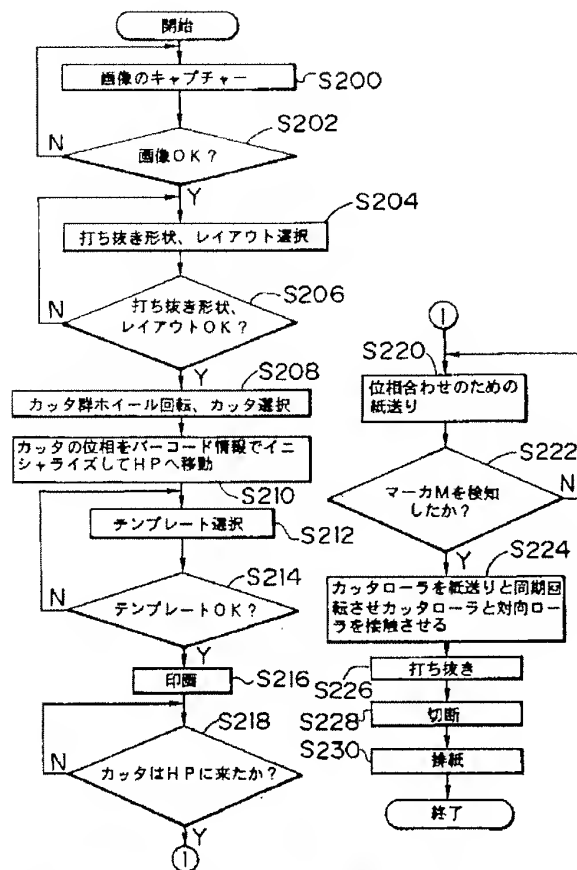
[Drawing 14]



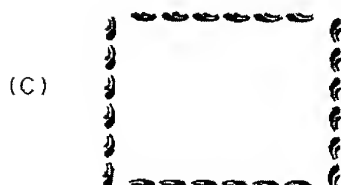
[Drawing 13]



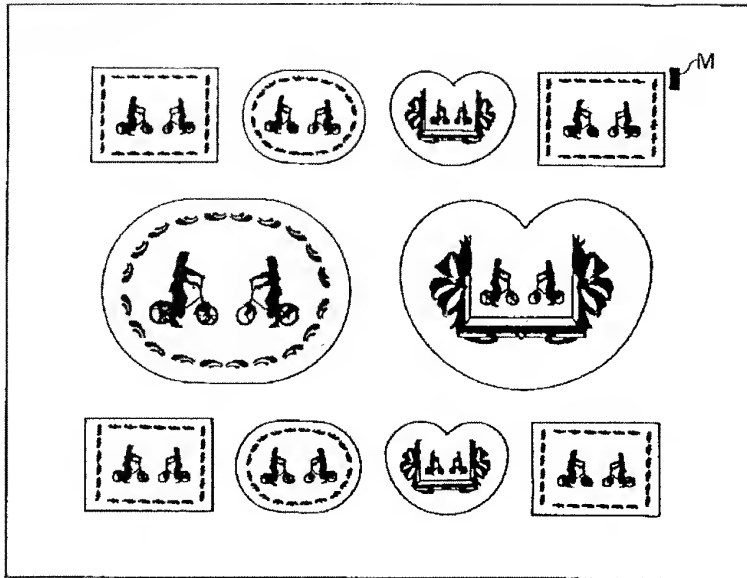
[Drawing 15]



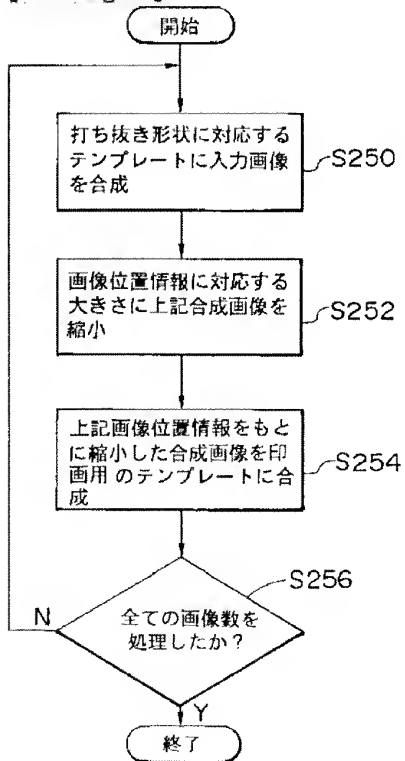
[Drawing 20]



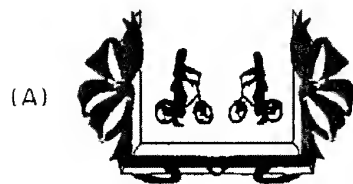
[Drawing 22]



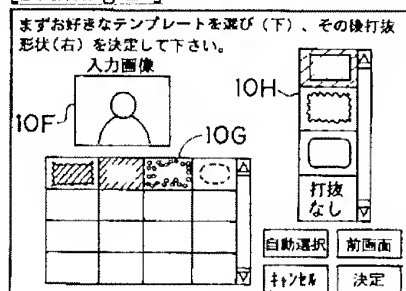
[Drawing 18]



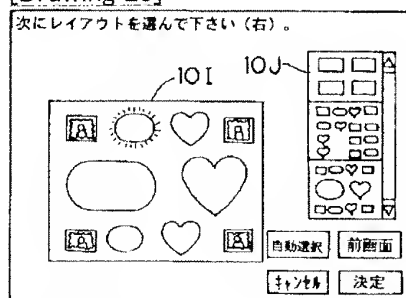
[Drawing 21]



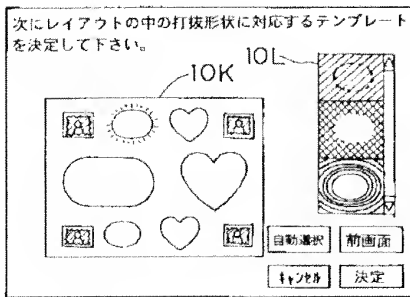
[Drawing 24]



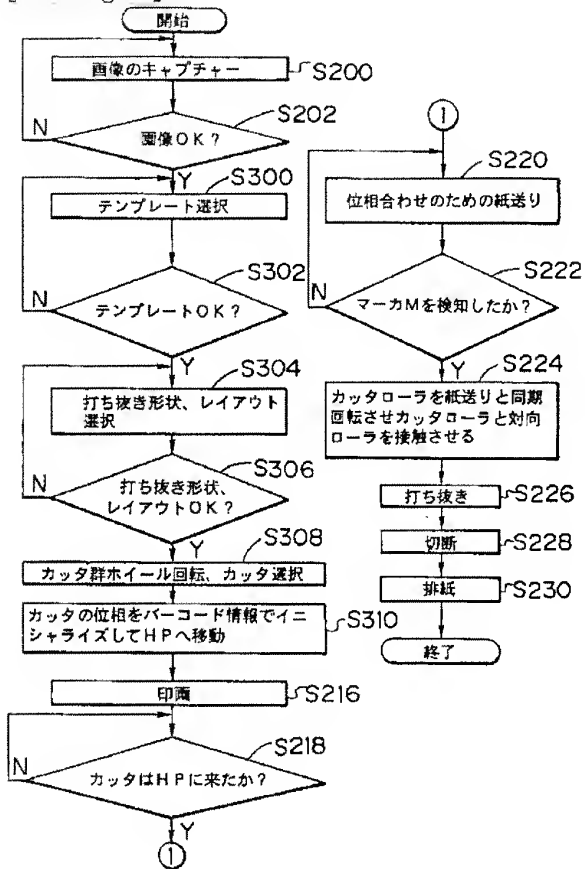
[Drawing 25]



[Drawing 26]



[Drawing 23]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-198467

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月27日

(51) Int.Cl.⁶

B 4 1 J 11/66

B 2 6 D 5/00

識別記号

F I

B 4 1 J 11/66

B 2 6 D 5/00

F

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号

特願平10-1843

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月7日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 宮崎 紳夫

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

(72) 発明者 小森 昇

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

(72) 発明者 市川 幸治

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

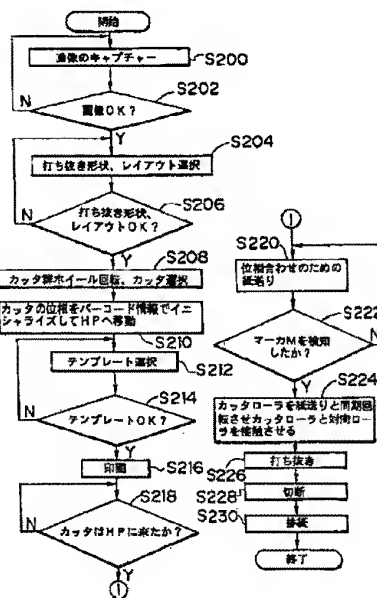
(74) 代理人 弁理士 松浦 憲三

(54) 【発明の名称】 カット付きプリンタ

(57) 【要約】

【課題】記録紙に印画する画像のサイズ、レイアウトの入力やカット方法の構築が不要で、1又は複数の画像を記録紙に自由な大きさ、レイアウトで印画することができるとともに、その印画された記録紙から1又は複数の画像の外形を自由なカット形状でカットできるようにする。

【解決手段】印画すべき画像を示す画像データを取り込み(ステップS200、S202)、続いて記録紙に印画された画像の外形をカットするためのカットパターンを、それぞれカットパターンが異なる複数のカットパターンの中から選択する(ステップS204、S206)。前記入力した画像データに基づいて前記選択したカットパターンに合った大きさ及びレイアウトで1又は複数の画像を記録紙に印画し(ステップS216)、記録紙から1又は複数の画像の外形を、前記選択したカットパターンとなるようにカットする(ステップS226、ステップS228)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印画すべき画像を示す画像データを入力する入力手段と、

記録紙に印画された画像の外形をカットするためのカットパターンを複数のカットパターンの中から選択するカットパターン選択手段と、

前記入力手段から入力した画像データに基づいて前記カットパターン選択手段によって選択したカットパターンに合った大きさ及びレイアウトで1又は複数の画像を前記記録紙に印画するプリンタ手段と、

前記記録紙から1又は複数の画像の外形を、前記カットパターン選択手段によって選択したカットパターンとなるようにカットするカット手段と、

を備えたことを特徴とするカット付きプリンタ。

【請求項2】 印画すべき画像を示す画像データを入力する入力手段と、

記録紙に印画された画像の外形をカットするためのカットパターンを複数のカットパターンの中から選択するカットパターン選択手段と、

前記印画すべき画像と合成するテンプレート画像を示す画像データを複数記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された複数のテンプレート画像から1つのテンプレート画像を選択するテンプレート画像選択手段と、

前記入力手段から入力した画像データと前記テンプレート画像選択手段での選択により前記記憶手段から読み出したテンプレート画像を示す画像データとから印画すべき画像にテンプレート画像を合成してなる合成画像を示す画像データを作成する画像処理手段と、

前記画像処理手段によって作成された合成画像を示す画像データに基づいて前記カットパターン選択手段によって選択したカットパターンに合った大きさ及びレイアウトで1又は複数の画像を前記記録紙に印画するプリンタ手段と、

前記記録紙から1又は複数の画像の外形を、前記カットパターン選択手段によって選択したカットパターンとなるようにカットするカット手段と、

を備えたことを特徴とするカット付きプリンタ。

【請求項3】 前記複数のカットパターンは、前記記録紙に印画された複数の画像のうちの一部をカットせずに残すカットパターンを含むことを特徴とする請求項1又は2に記載のカット付きプリンタ。

【請求項4】 前記カット手段は、前記複数のカットパターンにそれぞれ対応した抜き型が形成された複数のカットを保持するカット保持部を有し、該カット保持部に保持された複数のカットのうち前記カットパターン選択手段によって選択されたカットパターンに対応するカットを所定のカット位置に移動させ、該カットによって前記記録紙から1又は複数の画像をカットすることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のカット付きプリ

ンタ。

【請求項5】 前記記憶手段に記憶される複数のテンプレート画像を示す画像データ及び前記カット手段が有する複数のカットは、それぞれ追加及び／又は交換可能である請求項4に記載のカット付きプリンタ。

【請求項6】 前記カットにはその種類を示すマーカが付与されており、前記カット手段は、予め前記カット保持部に保持された複数のカットにそれぞれ付与されたマーカを読み取り、前記カット保持部のカット保持位置に関連してカットの種類を記憶することとを特徴とする請求項5に記載のカット付きプリンタ。

【請求項7】 前記マーカはバーコード情報であることを特徴とする請求項6に記載のカット付きプリンタ。

【請求項8】 前記カットは、円筒状の周面にカットパターンに対応する抜き型が形成されたカットローラである請求項4～7のいずれかに記載のカット付きプリンタ。

【請求項9】 前記記録紙は、台紙に画像が印画されるシール紙が貼付されたシール作成用紙であり、前記カット手段はシール紙のみをカットすることを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載のカット付きプリンタ。

【請求項10】 前記記録紙は、台紙に画像が印画されるシール紙が貼付されたシール作成用のロール紙であり、前記カットは、円筒状の周面にカットパターンに対応する抜き型と、周面の母線方向に沿った切断刃とが形成されたカットローラであり、前記抜き型により前記ロール紙のシール紙のみをカットし、前記全切り刃により前記ロール紙を所定の長さにカットすることを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載のカット付きプリンタ。

【請求項11】 前記カットローラには、カットの位相検出用のマーカが付与され、前記カット手段は、前記マーカを検出することにより前記カットローラの頭出しを行い、前記記録紙に対してカットローラの位相を合わせてカットすることを特徴とする請求項8又は10に記載のカット付きプリンタ。

【請求項12】 前記位相検出用のマーカは、前記カットの種類を示すマーカを兼ねることを特徴とする請求項11に記載のカット付きプリンタ。

【請求項13】 前記記録紙に画像を印画すべく該記録紙を前記プリンタ手段に搬送するとともに、印画された記録紙をカットすべく該記録紙を前記カット手段に搬送する搬送手段を有し、

前記プリンタ手段は、前記記録紙に画像を印画するとともに、カット位置の基準となる位置決めマーカを印刷し、

前記カット手段は、前記搬送手段による前記記録紙の搬送中に前記マーカを読み取るセンサを有し、該センサの検出出力に基づいて動作することとを特徴とする請求項1～12のいずれかに記載のカット付きプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はカット付きプリンタに係り、特に1又は複数の画像を記録紙に自由な大きさ、レイアウトで印画することができるとともに、その印画された記録紙から1又は複数の画像の外形をカットすることができるカット付きプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のカット付きプリンタとしては、特開平9-66636号公報及び特開平9-226194号公報に記載のものがある。前者のカット付きプリンタは、ラベルの外形、印字の大きさ、フォントの指定及び文字が入力されると、これらの入力に基づいて印字処理を行った後、入力されたラベルの外形に応じて、シートをX軸方向に移動させるとともに、単一のカッタ刃をY軸方向に移動させてラベルの外形をカットし、これにより角丸、雲型、ハート型、星型等の自在な形状にラベルをカットできるようにしている。

【0003】後者のカット付きプリンタは、取り込んだ画像を表示し、必要に応じてその画像を編集して印刷できるようにしている。また、上記画像のカット範囲及び座標の指定により、それぞれ用紙の水平方向及び垂直方向のカットを行う1乃至複数のカッタを制御し、これにより印刷した画像を指定したカット範囲でカットできるようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前者のカット付きプリンタの場合には、まず、ラベルの外形を入力し、続いて印字の大きさ、フォントの指定及び文字を入力するため、ラベルの外形に合わせて印字の大きさ等を指定しなければならず、所望のラベルを得るための編集が煩雑であるという問題がある。

【0005】また、後者のカット付きプリンタの場合も、取り込んだ画像又は取り込んだ画像を編集した画像のカット範囲等を、その画像に応じて指定しなければならず、カット方法の編集が煩雑であるという問題がある。また、複数のカッタによって縦／横自由にカットでき、整列作成された原稿を素早くカットすることができ、任意形状にカットすることができない。

【0006】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、記録紙に印画する画像のサイズ、レイアウトの入力やカット方法の編集が不要で、1又は複数の画像を記録紙に自由な大きさ、レイアウトで印画することができるとともに、その印画された記録紙から1又は複数の画像の外形を自由なカット形状でカットすることできるカット付きプリンタを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本願請求項1に係る発明は、印画すべき画像を示す画像データを入力する入力手段と、記録紙に印画された

画像の外形をカットするためのカットパターンを複数のカットパターンの中から選択するカットパターン選択手段と、前記入力手段から入力した画像データに基づいて前記カットパターン選択手段によって選択したカットパターンに合った大きさ及びレイアウトで1又は複数の画像を前記記録紙に印画するプリンタ手段と、前記記録紙から1又は複数の画像の外形を、前記カットパターン選択手段によって選択したカットパターンとなるようにカットするカッタ手段と、を備えたことを特徴としている。

【0008】即ち、本願請求項1に係る発明によれば、複数のカットパターンの中から所望のカットパターンを選択するという簡単な選択操作を行うことにより、その選択したカットパターンに応じた大きさ、レイアウトで1又は複数の画像を記録紙に印画することができるとともに、その印画された記録紙から1又は複数の画像の外形を前記カットパターンでカットすることができる。

【0009】本願請求項2に係る発明は、印画すべき画像を示す画像データを入力する入力手段と、記録紙に印画された画像の外形をカットするためのカットパターンを複数のカットパターンの中から選択するカットパターン選択手段と、前記印画すべき画像と合成するテンプレート画像を示す画像データを複数記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された複数のテンプレート画像から1つのテンプレート画像を選択するテンプレート画像選択手段と、前記入力手段から入力した画像データと前記テンプレート画像選択手段での選択により前記記憶手段から読み出したテンプレート画像を示す画像データとから印画すべき画像にテンプレート画像を合成してなる合成画像を示す画像データを作成する画像処理手段と、前記画像処理手段によって作成された合成画像を示す画像データに基づいて前記カットパターン選択手段によって選択したカットパターンに合った大きさ及びレイアウトで1又は複数の画像を前記記録紙に印画するプリンタ手段と、前記記録紙から1又は複数の画像の外形を、前記カットパターン選択手段によって選択したカットパターンとなるようにカットするカッタ手段と、を備えたことを特徴としている。

【0010】即ち、本願請求項2に係る発明によれば、複数のカットパターンの中から所望のカットパターンを選択するとともに、複数のテンプレート画像の中から印画すべき画像と合成するテンプレート画像を選択するという簡単な選択操作を行うことにより、その選択したカットパターンに応じた大きさ、レイアウトで1又は複数の合成画像を記録紙に印画することができるとともに、その印画された記録紙から1又は複数の合成画像の外形を前記カットパターンでカットすることできる。

【0011】前記カットパターンは、請求項3に示すように記録紙に印画された複数の画像のうちの一部をカットせずに残すカットパターンも含む。また、前記カット

手段は、請求項4に示すように複数のカットパターンにそれぞれ対応した抜き型が形成された複数のカットを保持するカット保持部を有し、該カット保持部に保持された複数のカットのうち前記カットパターン選択手段によって選択されたカットパターンに対応するカットを所定のカット位置に移動させ、該カットによって前記記録紙から1又は複数の画像をカットする。更に、前記記憶手段に記憶される複数のテンプレート画像を示す画像データ及び前記カット手段が有する複数のカットは、請求項5に示すようにそれぞれ追加及び／又は交換可能になっており、更にまた、請求項6に示すように前記カットにはその種類を示すマーカが付与されており、前記カット手段は、予め前記カット保持部に保持された複数のカットにそれぞれ付与されたマーカを読み取り、前記カット保持部のカット保持位置に関連してカットの種類を記憶するようにしている。尚、前記マーカは、請求項7に示すようにバーコード情報である。

【0012】また、前記カットは、請求項8に示すように円筒状の周面にカットパターンに対応する抜き型が形成されたカッターローラが適用され、前記記録紙は、請求項9に示すように台紙に画像が印画されるシール紙が貼付されたシール作成用紙であり、前記カット手段はシール紙のみをカットするようにしている。また、前記記録紙は、請求項10に示すように台紙に画像が印画されるシール紙が貼付されたシール作成用のロール紙であり、前記カットは、円筒状の周面にカットパターンに対応する抜き型と、周面の母線方向に沿った切断刃とが形成されたカッターローラであり、前記抜き型により前記ロール紙のシール紙のみをカットし、前記全切り刃により前記ロール紙を所定の長さにカットするようにしている。

【0013】前記カッターローラには、請求項11に示すようにカットの位相検出用のマーカが付与され、前記カット手段は、前記マーカを検出することにより前記カッターローラの頭出しを行い、前記記録紙に対してカッターローラの位相を合わせてカットするようにしている。前記位相検出用のマーカは、請求項12に示すように前記カットの種類を示すマーカを兼ねている。

【0014】更に、本発明に係るカット付きプリンタは、請求項13に示すように前記記録紙に画像を印画すべく該記録紙を前記プリント手段に搬送するとともに、印画された記録紙をカットすべく該記録紙を前記カット手段に搬送する搬送手段を有し、前記プリント手段は、前記記録紙に画像を印画するとともに、カット位置の基準となる位置決めマーカを印刷し、前記カット手段は、前記搬送手段による前記記録紙の搬送中に前記マーカを読み取るセンサを有し、該センサの検出出力に基づいて動作することを特徴としている。

【0015】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係るカット付きプリンタの好ましい実施の形態について詳

説する。図1は本発明に係るカット付きプリンタの外観図である。同図において、10はLCDパネル、12はパワースイッチ、14はビデオ入力端子、16は外部機器と接続されるパラレル端子、18はフロッピーやメモ리카ード等の外部記録媒体が挿入される挿入口、19は排紙トレイである。尚、LCDパネル10は、画面上に表示されたボタンやスクロールバーをタッチすることによって適宜の入力ができるタッチセンサを有している。

【0016】図2及び図3はそれぞれ図1に示したカット付きプリンタの内部構造の概要を示す正面図及び側面図である。これらの図面に示すように、カット付きプリンタは、ロール紙20に画像を印画するプリンタ部30と、ロール紙20をカットするカット部40とを有している。

【0017】ロール紙20は、台紙に画像が印画されるシール紙が貼付されたシール作成用のもので、シール紙にはイエロー層、マゼンタ層、シアン層の感熱発色層が形成されている。このロール紙20は、モータ21からベルト22、23を介して回転駆動力が加えられるキャブスタンローラ24、25と、これらのキャブスタンローラ24、25に対向するピンチローラ26、27との間に挟持され、キャブスタンローラ24、25の回転に伴って図2上で左右方向に搬送される。尚、28は、ロール紙20の先端を検出することによって印画位置を検出する印画位置検出用のフォトリフレクタである。

【0018】プリンタ部30は、ロール紙20を挟んでプラテンローラ31と対向して配置されたサーマルヘッド32と、イエローの発色及びマゼンタの発色をそれぞれ定着させる定着ランプ33、34とから構成されている。このプリンタ部30によってロール紙20にカラー画像を印画する場合には、まず、フォトリフレクタ28によってロール紙20の先端（印画開始位置）を検出する。そして、この検出時点からキャブスタンローラ24及びピンチローラ26によってロール紙20を図2上で右方向に一定速度で搬送するとともに、ロール紙20のイエロー層が発色する熱エネルギーの範囲内で、そのイエロー層がカラー画像に応じた発色濃度となるようにサーマルヘッド32を制御し、続いて定着ランプ33から中心波長425nmの光を照射してイエローの発色を定着させる。

【0019】次に、ロール紙20を前記印画開始位置まで巻き戻し、その後、再びロール紙20を図2上で右方向に一定速度で搬送するとともに、ロール紙20のマゼンタ層が発色する熱エネルギーの範囲内で、そのマゼンタ層がカラー画像に応じた発色濃度となるようにサーマルヘッド32を制御し、続いて定着ランプ34から中心波長365nmの光を照射してマゼンタの発色を定着させる。次に、ロール紙20を前記印画開始位置まで再び巻き戻し、その後、ロール紙20を図2上で右方向に一定速度で搬送するとともに、ロール紙20のシアン層が発

色する熱エネルギーの範囲内で、そのシアン層がカラー画像に応じた発色濃度となるようにサーマルヘッド32を制御する。このようにしてロール紙20にカラー画像を印画する。

【0020】カッタ部40は、主としてカッタ交換部と、ロール紙20の台紙を残して画像が印画されたシール紙のみをカット（半抜き）する打ち抜き部と、ロール紙20を所定の長さで切り離す全切り部とから構成されている。カッタ交換部は、4種類のカッタローラ42A～42Dを保持するカッタ群ホイール43（図4参照）を有し、このカッタ群ホイール43をモータ44及びベルト45によって回転させることによって所望のカッタローラを所定の使用位置（図2上で対向ローラ51と対向する位置）に移動させることができるようになっている。尚、図3に示すようにフォトインタラプタ46によってカッタ群ホイール43の凹部43Aを検出することにより、対向ローラ51と向き合うカッタローラの位置決めが行われる。

【0021】さて、カッタ交換部のカッタ群ホイール43に装着されるカッタローラ42A～42Dは、円筒状の周面にカットパターンに対応する抜き型が形成されている（図11参照）。図5はカッタローラの周面の展開図であり、図6は図5のA-A線に沿う断面図である。図5に示すカッタローラの第1のカットパターンは、画像分割数及び画像数が4で、各画像の打ち抜き形状が「四角形」になっている。

【0022】図7乃至図10は、図5に示したカッタローラのカットパターンと異なるカットパターンを有するカッタローラの周面の展開図である。図7に示すカッタローラの第2のカットパターンは、画像分割数及び画像数が9であり、各画像の打ち抜き形状が「長丸形」になっている。図8に示すカッタローラの第3のカットパターンは、画像分割数及び画像数が16であり、各画像の打ち抜き形状としては、「なし」、「ハート形」、「長丸形」及び「四角形」が混在している。尚、「なし」は、画像の外形をカットしないことを意味し、この部分の画像の外形は打ち抜かれずに残される。従って、ユーザーはカットされない画像の外形を、鉄によって任意形状にカットすることができる。

【0023】図9に示すカッタローラの第4のカットパターンは、画像分割数が16、画像数が10であり、各画像の打ち抜き形状としては、「ハート形」、「長丸形」及び「四角形」が混在している。また、「ハート形」及び「長丸形」は、2種類の大きさのものが混在している。図10に示すカッタローラの第5のカットパターンは、画像分割数及び画像数が1であり、画像の打ち抜き形状が「長丸形」になっている。尚、図5、図7乃至図10において、一点鎖線で示した範囲は印画エリアである。

【0024】次に、上記カッタローラのカットパターン

を示すバーコード情報について説明する。まず、画像分割数、画像数及び打ち抜き形状とコードとの関係は、次表のようになっている。

【0025】

【表1】

		コード
画像分割数	1	0
	4	1
	9	2
	16	3
	25	4
	36	5
	49	6
	64	7
画像数	1	0
	2	1
	3	2
	4	3
	⋮	⋮
	64	3F
打ち抜き形状	なし	0
	ハート形	1
	長丸形	2
	四角形	3
	—	4
	—	5
	—	6
	—	7

表1において、画像分割数は、1×1、2×2、3×3、…8×8のグリッドで分割した数を示し、例えば図9に示したカッタローラのカットパターンの場合には、4×4のグリッドで分割した16がその画像分割数となる。

【0026】次に、各画像の位置や大きさを示すコードについて説明する。例えば図9に示したカッタローラのカットパターンの場合には、4×4のグリッドで16分割された大きさが基準の大きさであり、抜き型(1)の位置は、【0101】で表し、抜き型(9)の位置は、【0804】で表す。また、抜き型(5)の位置及び大きさは、【0603】で表す。尚、この抜き型(5)は、縦横とも2つのグリッドに跨った大きさを有しており、【06】は縦のグリッド【02】と【04】の和であり、【03】は横のグリッド【01】と【02】の和である。また、表2に示したように、打ち抜き形状のコードを先頭に付加し、これにより抜き型(1)は【0301

01]、抜き型(5)は[020603]、抜き型(9)は[010804]で表す。

【0027】このようにして、図9に示したカッターローラのカットパターンは、画像分割数を示すバーコード[03]、画像数を示すバーコード[09]、10個の抜き型(1)～(10)の打ち抜き形状、位置、大きさを示すバーコード[030101]、[020102]、[010104]、[030108]、[020603]、[01060C]、[030801]、[020802]、[010804]、[030808]によって表すことができる。

【0028】上記カッターローラのカットパターンを示すバーコードは、図4に示すように各カッターローラ42A～42Dの側面に設けられている。さて、使用位置に位置決めされたカッターローラは、図2及び図3に示すようにモータ52からベルト53、ローラ54を介して回転駆動できるようになっている。また、このようにして回転させられるカッターローラに設けられたバーコードは、図3に示すようにカッター群ホイール43に形成された開口部43Bを介してバーコード読取器47によって読み取られる。従って、カッター付きプリンタは、カッター群ホイール43のどの位置に、どのようなカットパターンを有するカッターローラが保持されているかを認識することができる。

【0029】使用位置に位置決めされたカッターローラによってロール紙20に印画された画像の外形を半抜きする場合には、カッターローラに対向する対向ローラ51を所定の位置に上昇させる。即ち、対向ローラ51は、図2に示すようにレバー55に配設されており、このレバー55の一端に、モータ56からベルト57及びベルト車58のピン58Aを介して上下方向の駆動力が伝達される。これにより、レバー55に設けられた対向ローラ51を、図2の実線で示すカット位置に上昇させることができるとともに、破線で示す退避位置に退避させることができる。尚、使用位置に位置決めされたカッターローラの抜き型と、上記カット位置に上昇させられた対向ローラ51との間には、ロール紙20の台紙の厚さに相当する隙間が形成され、これによりロール紙20からシール紙のみをカット(半抜き)できるようになっている。

【0030】上記カッターローラにより画像の外形が打ち抜かれたロール紙20は、図2上で右方向に搬送され、ロール紙20の切り離し位置がカッター48のカット位置に達すると停止させられる。カッター48は、ロール紙20の搬送方向と直交する方向に移動し、画像が印画され且つ画像の外形が打ち抜かれた記録紙をロール紙20から切り離す。このようにして切り離された記録紙は、排紙トレイ19(図1参照)に排出され、また、ロール紙20は、その先端が印画位置検出用フォトリフレクタ28によって検出される位置まで巻き戻される。

【0031】図11はカッターローラの他の実施の形態を

示す斜視図である。このカッターローラ49は、円筒状の周面にカットパターンに対応する抜き型49Aと、周面の母線方向に沿った切断刃49Bとが形成されている。このカッターローラ49によれば、抜き型49Aによってロール紙20の半抜きができるとともに、切断刃49Bによってロール紙20から記録紙の切り離し(全切り)ができ、前述した切り離し用のカッター48が不要になる。

【0032】また、カッターローラ49は、抜き型49Aの位相と合わせて(又は所定の位相関係をもって)側面にバーコード49Cが形成されている。従って、このバーコード49Cの先端位置をバーコード読取器47によって読み取ることにより、カッターローラ49の位相を検知することができる。図12はカッター付きプリンタの実施の形態を示すブロック図である。

【0033】同図に示すように、このカッター付きプリンタは、主としてLCDパネル10(図1参照)、中央処理装置(CPU)60、メインメモリ62、フレームメモリ64、テンプレート画像メモリ66、図2及び図3で詳述したプリンタ部30及びカッター部40、及びこれらのプリンタ部30及びカッター部40を制御する各種のコントローラ(定着ランプコントローラ70、プリントコントローラ72、メカコントローラ74、カッターコントローラ76)から構成されている。

【0034】このカッター付きプリンタは、図1に示したビデオ入力端子14からビデオ信号を入力することができる。このビデオ信号はA/Dコンバータ67によってデジタル信号に変換され、一旦フレームメモリ64に格納されたのちメインメモリ62に格納される。また、外部機器からパラレル端子16(図1参照)及びインターフェース68を介して画像データを入力することができ、この画像データはメインメモリ62に格納される。尚、メインメモリ62は、上記入力した1フレーム分の画像データを格納するエリアの他に、入力画像とテンプレート画像とを合成するための処理エリアや、処理結果が格納される印画用のエリア、LCDパネル10に表示する画像データを格納するエリア等を有している。

【0035】LCDドライバ11は、メインメモリ62に格納されているLCDパネル10の表示用の画像データに基づいて、入力画像や、後述する各種のテンプレート画像、カットパターン、入力画像とテンプレート画像とを合成した合成画像等をLCDパネル10に表示させるようにLCDパネル10を駆動する。LCDパネル10の画面上には、ボタンやスクロールバーも表示され、LCDパネル10の画面上のタッチセンサをタッチすることによってオンスクリーン対話形式で適宜の入力ができるようになっている。尚、この詳細については後述する。

【0036】CPU60は、各種のメモリ62、64、66やコントローラ70、72、74、76、インター

20

30

40

50

フェース68等と接続されており、LCDパネル10のタッチセンサ等からの入力に基づいて各回路を統括制御する。次に、このカッタ付きプリンタにおけるセットアップについて説明する。図13のフローチャートに示すように、パワースイッチ12(図1参照)がONされると、カッタ群ホイール43を回転させ、4つのカッタローラのうちの1つのカッタローラの頭出し(所定の使用位置への位置決め)を行う(ステップS100)。カッタローラの頭出しが終了すると(ステップS110)、そのカッタローラを回転させ、カッタローラの側面に設けられているバーコードをバーコード読取器47によって読み取る(ステップS120)。

【0037】このバーコードの読み取りにより、図14に示すように画像分割数及び画像数を読み込み(ステップS122、S124)(表1参照)、続いて、各画像の打ち抜き形状、その画像の位置を読み込む(ステップS126)。そして、全ての画像について打ち抜き形状、画像位置を読み込む(ステップS128)、読み込みを終了する。

【0038】このようにして読み込んだ情報(カッタローラのカットパターンを示す情報)は、カッタナンバー(カッタ群ホイール43の保持位置)に対応して記憶する(図13のステップS130)。次に、カッタ群ホイール43に保持された全てのカッタローラについて、カットパターンを調べたか否かを判別する(ステップS140)。調べが終わっていない場合にはステップS100に戻り、上記ステップS100～S130を繰り返す。調べが終わった場合には、セットアップが終了し、スタンバイ状態となる。

【0039】カッタ群ホイール43に取り付けられるカッタローラは、追加、交換ができるが、上記セットアップにより、カッタ付きプリンタは、カッタ群ホイール43のどの位置に、どのようなカットパターンを有するカッタローラが保持されているかを認識することができる。次に、本発明に係るカッタ付きプリンタの作用について説明する。

【0040】図15は本発明に係るカッタ付きプリンタによるプリント・カット手順の実施の形態を示すフローチャートである。同図に示すように、まず、印画しようとする画像の画像データを取り込む(ステップS200)。この画像データは、図1に示したビデオ入力端子14やスキャナ等の外部機器と接続されるパラレル端子16を介して取り込み、あるいはフロッピーやメモ리카ード等の外部記録媒体から読み取る。このようにして取り込んだ画像データに基づいて画像をLCDパネル10に表示し、その表示された画像を印画する画像としてよいかどうかを指示する(ステップS202)。LCDパネル10に表示された画像を印画しない場合には、再度別の画像の画像データを取り込む指示を行い、LCDパネル10に表示された画像を印画する場合には、画面

上のOKボタンをタッチし、ステップS204に移行させる。

【0041】ステップS204では、上記入力画像の外形の打ち抜き形状、レイアウトを選択する。即ち、ステップS204に移行すると、LCDパネル10には図16に示す画面が表示される。同図に示すように、LCDパネル10の表示部10Aには入力画像が表示され、表示部10Bには複数の打ち抜き形状が表示され、表示部10Cには複数のレイアウトが表示される。尚、表示部10Bの複数の打ち抜き形状及び表示部10Cの複数のレイアウトは、それぞれ選択可能なボタンとして表示され、また、画面の右下には各種のボタンが表示されている。

【0042】このLCDパネル10の画面を用いて打ち抜き形状、レイアウトの選択を行う(ステップS204、S206)。即ち、まず、LCDパネル10の表示部10Bに表示されている複数の打ち抜き形状から所望の打ち抜き形状にタッチし、打ち抜き形状を選択する。尚、選択された打ち抜き形状は、明るさ等が変化し、選択されたことが認識できるようになっている。また、表示部10Bに表示されている複数の打ち抜き形状に所望の打ち抜き形状がない場合には、表示部10Bの下側の横スクロールバーの矢印にタッチすることによって、表示部10Bに表示される打ち抜き形状をスクロールさせることができる。

【0043】打ち抜き形状が選択されると、その選択された打ち抜き形状を有するレイアウトが表示部10Cに表示される。図16上では、四角形の打ち抜き形状が選択されているため、四角形の打ち抜き形状を有する複数のレイアウトが表示部10Cに表示される。次に、LCDパネル10の表示部10Cに表示されている複数のレイアウトから所望のレイアウトにタッチし、レイアウトを選択する。尚、選択されたレイアウトは、明るさ等が変化し、選択されたことが認識できるようになっている。また、表示部10Cに表示されている複数のレイアウト中に所望のレイアウトがない場合には、表示部10Cの左側の縦スクロールバーの矢印にタッチすることによって、表示部10Cに表示されるレイアウトをスクロールさせることができる。更に、打ち抜き形状を選択せずに、直接レイアウトを選択するようにしてもよい。

【0044】ところで、カッタ群ホイール43から選択できるカッタローラと、選択できるレイアウトとは一対一に対応しており、この実施の形態では、カッタ群ホイール43には4つのカッタローラが搭載されるため、4つのレイアウトの中から所望のレイアウトを選択することになるが、カッタ群ホイールが多数のカッタローラを搭載することができれば、その数だけレイアウトの選択の幅が広がる。

【0045】上記のようにして打ち抜き形状、レイアウトが選択されると、その選択したレイアウトの打ち抜き

を行うカッターローラを所定の使用位置に位置決めするために、カッター群ホイールを回転制御する(ステップS208)。続いて、位置決めされたカッターローラのバーコードの記録開始位置を検出することにより(図11参照)、カッターローラの基準位置が所定のホームポジションHPにくるようにカッターローラを回転させる(ステップS210)。

【0046】次に、テンプレート画像を選択する(ステップS212、S214)。即ち、前述したようにレイアウトが決定されると、LCDパネル10には図17に示す画面が表示される。同図に示すように、LCDパネル10の表示部10Dには選択されたレイアウトが表示され、表示部10Eには複数のテンプレート画像が表示される。尚、表示部10Eの複数のテンプレート画像は、それぞれ選択可能なボタンとして表示され、また、画面の右下には各種のボタンが表示されている。

【0047】図17は1行2列目(2番目)の打ち抜き形状に対応するテンプレート画像を選択する状態を示しており、この打ち抜き形状が点滅表示されている。この打ち抜き形状は長丸形であるため、表示部10Eには長丸形に適合する複数のテンプレート画像が表示される。この表示部10Eに表示されている複数のテンプレート画像から所望のテンプレート画像にタッチし、テンプレート画像を選択する。このようにして2番目の打ち抜き形状のテンプレート画像が選択されると、その選択されたテンプレート画像と入力画像とが合成され、この合成画像が打ち抜き形状内に嵌め込まれ、3番目のテンプレート画像を選択するための画面になる。3番目の打ち抜き形状はハート形であるため、表示部10Eにはハート形に適合する複数のテンプレート画像が表示される。

【0048】このようにして全ての打ち抜き形状に対応するテンプレート画像が選択されると、印画画像を示す画像データが作成される。尚、テンプレート画像は、必ずしも選択しなくてもよく、一部の打ち抜き形状についてのみ選択するようにしてもよい。さて、印画画像を示す画像データを作成する場合には、図18のフローチャートに示すように、まずテンプレート画像に入力画像を合成する(ステップS250)。いま、図19に示す画像を入力画像とし、図20(A)、(B)及び(C)に示す画像をテンプレート画像とすると、入力画像とテンプレート画像との合成画像は、図21(A)、(B)及び(C)に示すようになる。

【0049】このようにして合成された合成画像は、その合成画像をはめ込もうとする打ち抜き形状の大きさに対応する大きさに縮小され(ステップS252)、その縮小された合成画像は、その画像位置情報に基づいて印画用のテンプレート(打ち抜きパターンに対応するテンプレート)の適宜位置に合成される(ステップS254)。そして、全ての画像について、上記ステップS250～S254の処理が終了すると(ステップS25

6)、印画画像を示す画像データの作成が終了する。

【0050】図22は上記のようにして作成された印画画像の一例を示す。また、この印画画像を示す画像データは、メインメモリ62の印画用のエリアに格納される。印画画像を示す画像データの作成が終了すると、図15のステップS216に移行し、メインメモリ62の印画用のエリアに格納された印画画像を示す画像データに基づいてロール紙20に印画画像が印画される。また、この印画時にカッターローラとの位相合わせのためのマークMも同時に印画される(図22参照)。

【0051】ロール紙20への印画が終了すると、カッターローラの基準位置が所定のホームポジションHPに来ているか否かを判別し(ステップS218)、カッターローラの基準位置が所定のホームポジションHPに来ている場合には、カッターローラとの位相合わせのための紙送りを行い(ステップS220)、フォトリフレクタ28がマークMを検知したか否かを判別する(ステップS222)。尚、このフォトリフレクタ28は、印画時にはロール紙20の先端を印画開始の基準位置として検知するが、印画画像の外形の打ち抜き時には、打ち抜きの基準となるマークMも検知するセンサとして作用する。

【0052】フォトリフレクタ28によってマークMが検知されると、直ちに(又は所定量紙送りした後)、カッターローラを紙送りと同期回転させるとともに、図2に示す対向ローラ51を所定の位置に上昇させる(ステップS224)。そして、カッターローラが1回転すると、ロール紙20に印画された全ての画像の外形が半抜きされる(ステップS226)。カッターローラにより画像の外形が打ち抜かれたロール紙20は、ロール紙20の切り離し位置がカット48のカット位置に達するまで図2上で右方向に搬送される。その後、カット48をロール紙20の搬送方向と直交する方向に移動させ、記録紙をロール紙20から切り離す(ステップS228)。このようにして切り離された記録紙は、排紙トレイ19(図1参照)に排出される(ステップS230)。

【0053】図23は本発明に係るカット付きプリンタによるプリント・カット手順の他の実施の形態を示すフローチャートである。図15に示したフローチャートは、最初にカッターローラを選択し、その後、テンプレート画像を選択する場合の実施の形態を示しているが、図23に示すフローチャートは、最初にテンプレート画像を選択し、その後、カッターローラを選択する点で相違している。尚、図15に示したフローチャートと共通する部分には同一の符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0054】図23のステップS200、S202において、画像を取り込むと、その入力画像と合成するためのテンプレート画像を選択する(ステップS300)。即ち、ステップS300に移行すると、LCDパネル10には図24に示す画面が表示される。同図に示すよう

10

20

30

40

50

に、LCDパネル10の表示部10Fには入力画像が表示され、表示部10Gには複数のテンプレート画像が表示され、表示部10Hには複数の打ち抜き形状が表示される。尚、表示部10Gの複数のテンプレート画像及び表示部10Hの複数の打ち抜き形状は、それぞれ選択可能なボタンとして表示され、また、画面の右下には各種のボタンが表示されている。

【0055】このLCDパネル10の画面を用いてテンプレート画像の選択を行う(ステップS300、S302)。即ち、まず、LCDパネル10の表示部10Gに10表示されている複数のテンプレート画像から所望のテンプレート画像にタッチし、テンプレート画像を選択する。尚、選択されたテンプレート画像は、明るさ等が変化し、選択されたことが認識できるようになっている。また、表示部10Gに表示されている複数のテンプレート画像に所望のテンプレート画像がない場合には、表示部10Gの右側の縦スクロールバーの矢印にタッチすることによって、表示部10Gに表示されるテンプレート画像をスクロールさせることができる。

【0056】次に、打ち抜き形状、レイアウトの選択20を行う(ステップS304、S306)。即ち、テンプレート画像が選択されると、その選択されたテンプレート画像に適した打ち抜き形状が表示部10Hに表示される。図24上では、外形形状が略四角形のテンプレート画像が選択されているため、略四角形の打ち抜き形状が表示部10Cに表示される。この表示部10Hに表示される複数の打ち抜き形状から所望の打ち抜き形状にタッチし、打ち抜き形状を選択する。尚、選択された打ち抜き形状は、明るさ等が変化し、選択されたことが認識できるようになっている。また、表示部10Hに表示される30複数のレイアウト中に所望のレイアウトがない場合には、表示部10Hの左側の縦スクロールバーの矢印にタッチすることによって、表示部10Hに表示される打ち抜き形状をスクロールさせることができる。

【0057】上記のようにして打ち抜き形状(印画する画像が複数の場合には最初の画像の打ち抜き形状)が選択されると、図25に示すようにLCDパネル10には、選択された打ち抜き形状を有するレイアウトが表示部10Jに表示される。尚、四角形の打ち抜き形状を選択したため、四角形の打ち抜き形状を有する複数のレイ30アウトが表示部10Jに表示される。

【0058】この表示部10Jに表示された複数のレイアウトから所望のレイアウトにタッチし、レイアウトを選択する。尚、選択されたレイアウトは、明るさ等が変化し、選択されたことが認識できるようになっている。また、表示部10Jに表示されている複数のレイアウト中に所望のレイアウトがない場合には、表示部10Jの左側の縦スクロールバーの矢印にタッチすることによって、表示部10Jに表示されるレイアウトをスクロールさせることができる。

【0059】選択されたレイアウトは、LCDパネル10の表示部10Iに拡大されて表示されるとともに、レイアウトの中の既に選択した打ち抜き形状の位置には、入力画像と既に選択したテンプレート画像とを合成した合成画像が合成される。レイアウトの選択を決定すると、LCDパネル10には図26に示す画面が表示される。

【0060】図17に示した画面と同様に、図26に示す画面の表示部10Kには、選択したレイアウトが表示され、表示部10Lには複数のテンプレート画像が表示される。尚、表示部10Lの複数のテンプレート画像は、それぞれ選択可能なボタンとして表示され、また、画面の右下には各種のボタンが表示されている。図26は長丸形の打ち抜き形状に対応するテンプレート画像を選択する状態を示しており、この打ち抜き形状が点滅表示されている。また、この打ち抜き形状は長丸形であるため、表示部10Lには長丸形に適合する複数のテンプレート画像が表示される。この表示部10Lに表示されている複数のテンプレート画像から所望のテンプレート画像にタッチし、テンプレート画像を選択する。このようにして長丸形の打ち抜き形状のテンプレート画像が選択されると、その選択されたテンプレート画像と入力画像とが合成され、この合成画像が長丸形の打ち抜き形状内に嵌め込まれ、次にハート形の打ち抜き形状に適合するテンプレート画像を選択するための画面になる。

【0061】このようにして全ての打ち抜き形状に対応するテンプレート画像が選択されると、印画画像を示す画像データが作成される。また、打ち抜き形状、レイ30アウトが選択されると、その選択したレイアウトの打ち抜きを行うカッターローラを所定の使用位置に位置決めするために、カッター群ホイールを回転制御する(ステップS308)。続いて、位置決めされたカッターローラのバーコードの記録開始位置を検出することにより、カッターローラの基準位置が所定のホームポジションHPにくるようにカッターローラを回転させる(ステップS310)。

【0062】その後、ロール紙20への画像の印画、印画画像の外形の半抜き、及び記録紙の切断の処理については、図15で示したステップS216～S230と同様に行われる。尚、この実施の形態では、記録紙としてロール紙を使用しているが、台紙に画像が印画されるシール紙が貼付されたシール作成用のカット紙を使用してもよい。また、画像が印画されたシール紙は、画像の外形が半抜きされているため、画像単位で台紙から剥がすことができるが、上記半抜きに限らず、切り離し用のミシン目を入れるようにしてもよい。更に、この実施の形態では、カッターローラを使用しているが、他の種類の30のカッターを使用してもよい。

【0063】また、カッターの種類を示すマーカは、バーコードに限らず、磁気コードでもよく、この磁気コード50の読み込み時にはカッターローラを高速回転させる。更

に、カッターを示す情報を格納した記憶媒体をカッターに搭載し、それを読み取るようにしてもよい。更にまた、カッターの位相検出用マーカは、バーコードや切欠き穴等の光学的検知手段以外に磁氣的検知手段、その他の検知手段を用いることができる。

【0064】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、記録紙に印画する画像のサイズ、レイアウトの入力やカット方法の編集が不要で、複数のカットパターンの中から所望のカットパターンを選択するという簡単な選択操作を行うことにより、その選択したカットパターンに応じた大きさ、レイアウトで1又は複数の画像を記録紙に印画することができるとともに、その印画された記録紙から1又は複数の画像の外形を前記カットパターンで素早くカットすることができる。

【0065】また、前記カットパターンを選択するとともに、複数のテンプレート画像の中から印画すべき画像と合成するテンプレート画像を選択するという簡単な選択操作を行うことにより、その選択したカットパターンに応じた大きさ、レイアウトで1又は複数の合成画像を記録紙に印画することができるとともに、その印画された記録紙から1又は複数の合成画像の外形を前記カットパターンでカットすることができる。更に、カッターを追加変更することにより、自由なカットパターン、大きさ、レイアウトでシールプリントを作成することができる。

【面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明に係るカッター付きプリンタの外觀図である。

【図2】図2は図1に示したカッター付きプリンタの内部構造の概要を示す正面図である。

【図3】図3は図1に示したカッター付きプリンタの内部構造の概要を示す側面図である。

【図4】図4は図2に示したカッター群ホイールの拡大図である。

【図5】図5はカッターローラの周面の展開図である。

【図6】図6は図5のA-A線に沿う断面図である。

【図7】図7は第2のカットパターンを有するカッターローラの周面の展開図である。

【図8】図8は第3のカットパターンを有するカッターローラの周面の展開図である。

【図9】図9は第4のカットパターンを有するカッターローラの周面の展開図である。

【図10】図10は第5のカットパターンを有するカッターローラの周面の展開図である。

【図11】図11はカッターローラの実施の形態を示す斜視図である。

【図12】図12はカッター付きプリンタの実施の形態を示すブロック図である。

【図13】図13はカッター付きプリンタにおけるセット

アップを説明するために用いたフローチャートである。

【図14】図14はカッターローラのカットパターンを示すバーコード情報の読み込みを説明するために用いたフローチャートである。

【図15】図15は本発明に係るカッター付きプリンタによるプリント・カット手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図16】図16は打ち抜き形状、レイアウトを選択するためのLCDパネルの画面を示す図である。

【図17】図17はレイアウトの中の打ち抜き形状に対応するテンプレート画像を選択するためのLCDパネルの画面を示す図である。

【図18】図18は印画画像を示す画像データを作成する手順を示すフローチャートである。

【図19】図19は入力画像の一例を示す図である。

【図20】図20(A)、(B)及び(C)はそれぞれテンプレート画像の一例を示す図である。

【図21】図21(A)、(B)及び(C)はそれぞれ図19に示した入力画像と図20(A)、(B)及び(C)に示したテンプレート画像とを合成した合成画像を示す図である。

【図22】図22は印画画像の一例を示す図である。

【図23】図23は本発明に係るカッター付きプリンタによるプリント・カット手順の他の実施の形態を示すフローチャートである。

【図24】図24はテンプレート画像、打ち抜き形状を選択するためのLCDパネルの画面を示す図である。

【図25】図25はレイアウトを選択するためのLCDパネルの画面を示す図である。

【図26】図26はレイアウトの中の打ち抜き形状に対応するテンプレート画像を選択するためのLCDパネルの画面を示す図である。

【符号の説明】

10…LCDパネル

14…ビデオ入力端子

16…バラレル端子

18…挿入口

19…排紙トレイ

20…ロール紙

21、44、52、56…モータ

24、25…キャブスタンローラ

26、27…ピンチローラ

28…フォトリフレクタ

30…プリンタ部

31…ブラテンローラ

32…サーマルヘッド

33、34…定着ランプ

40…カッター部

42A～42D、49…カッターローラ

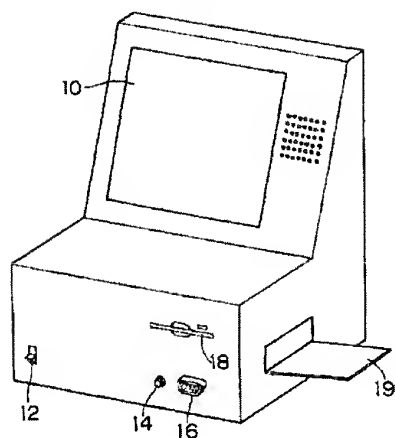
43…カッター群ホイール

- 46…フォトインタラプタ
- 47…バーコード読取器
- 48…カッタ
- 49A…抜き型
- 49B…切断刃
- 49C…バーコード
- 51…対向ローラ
- 55…レバー
- 60…中央処理装置 (CPU)

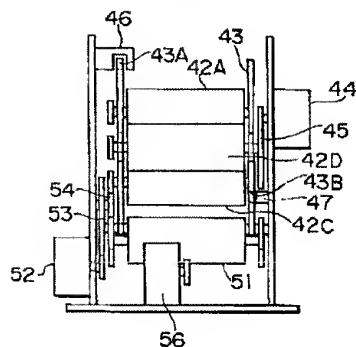
- * 62…メインメモリ
- 64…フレームメモリ
- 66…テンプレート画像メモリ
- 68…インターフェース
- 70…定着ランプコントローラ
- 72…プリントコントローラ
- 74…メカコントローラ
- 76…カッタコントローラ

*

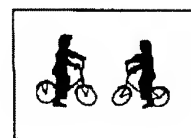
【図1】



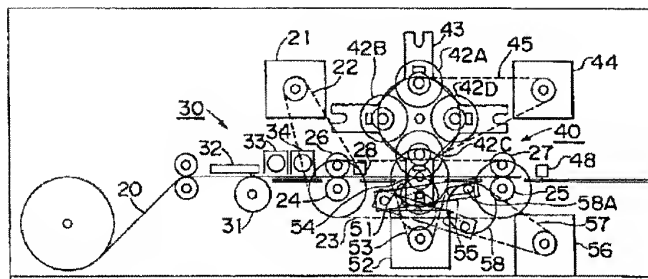
【図3】



【図19】



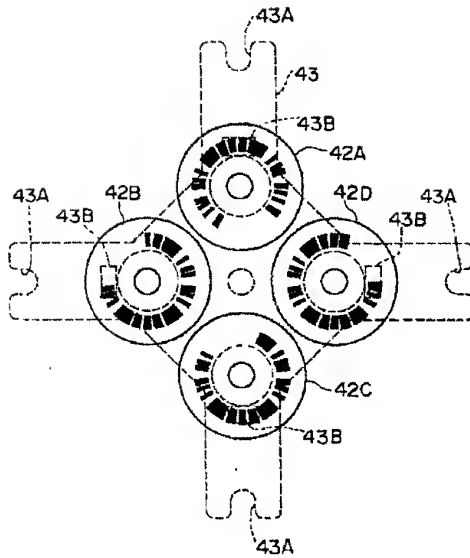
【図2】



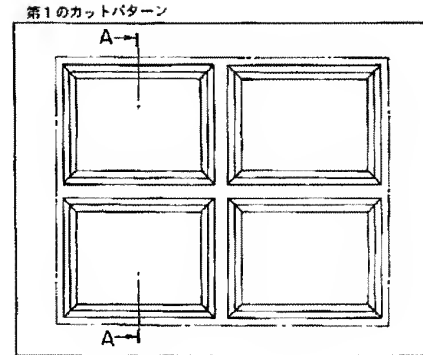
【図6】



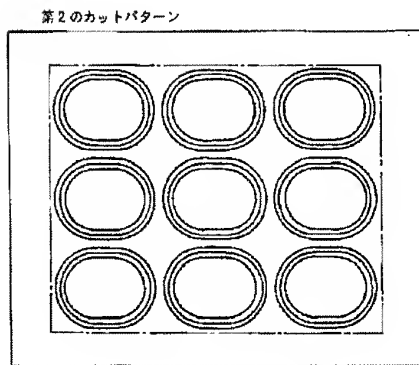
【図4】



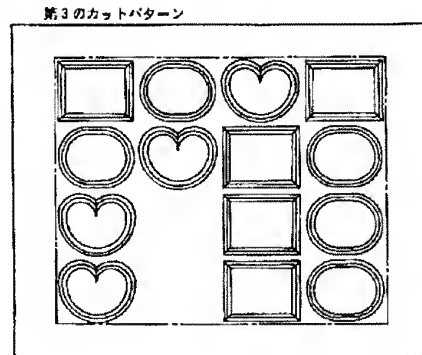
【図5】



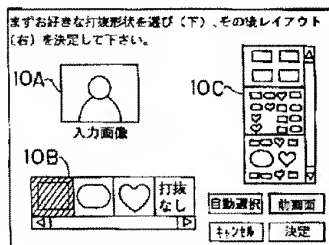
【図7】



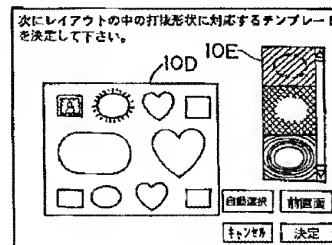
【図8】



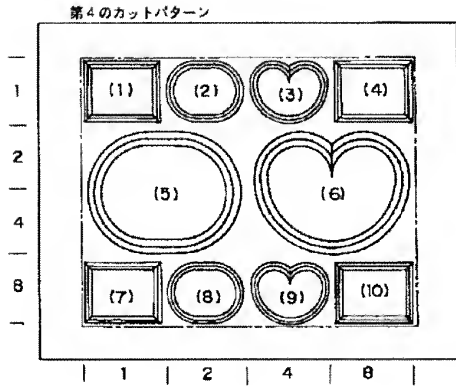
【図16】



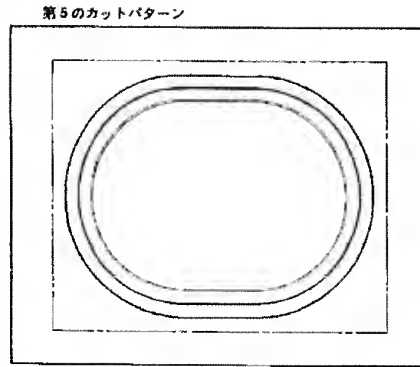
【図17】



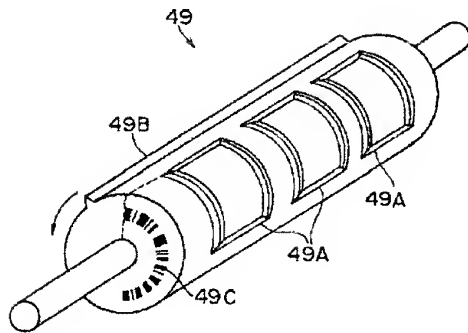
【図9】



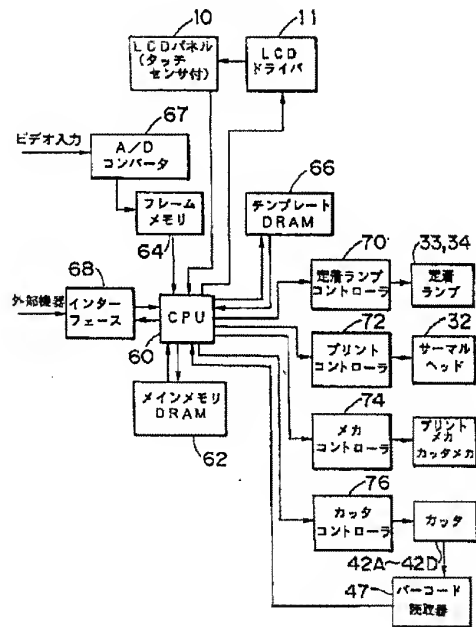
【図10】



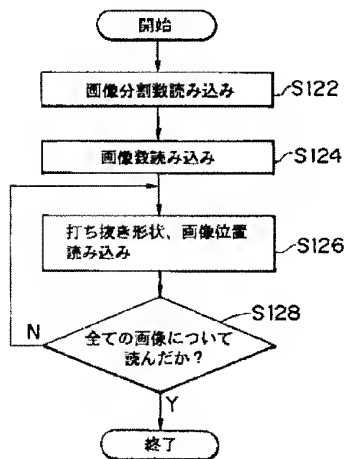
【図11】



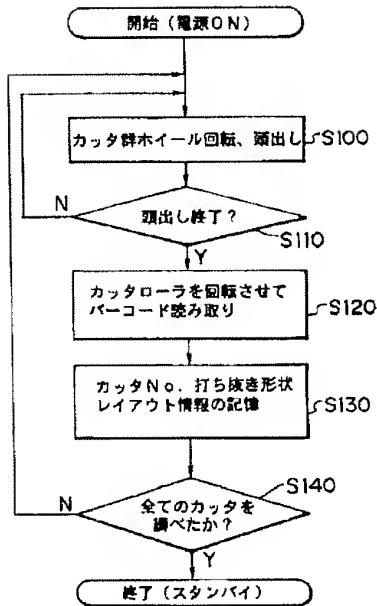
【図12】



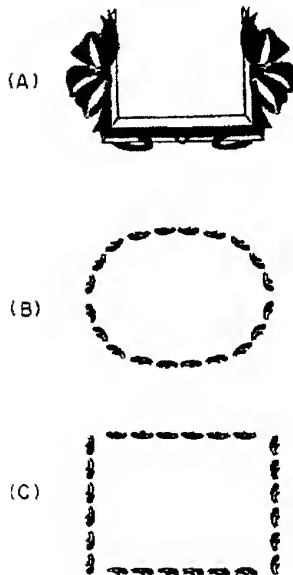
【図14】



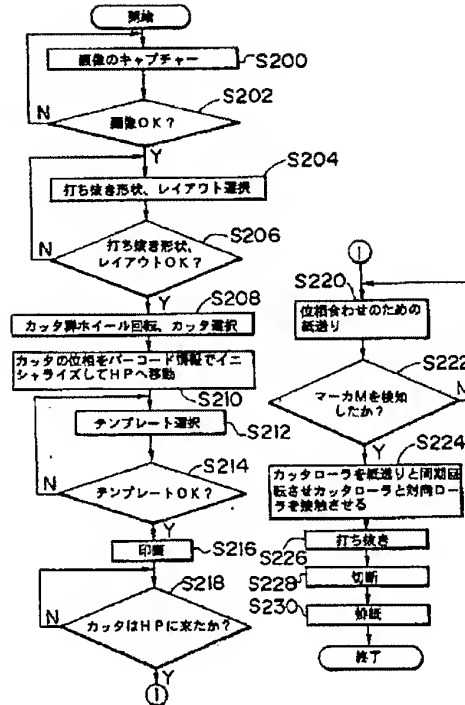
【図13】



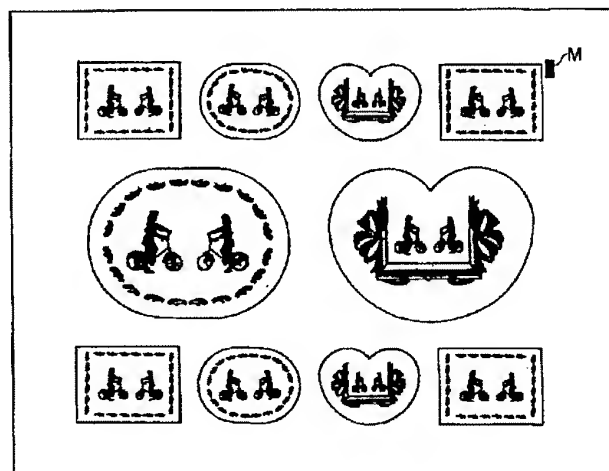
【図20】



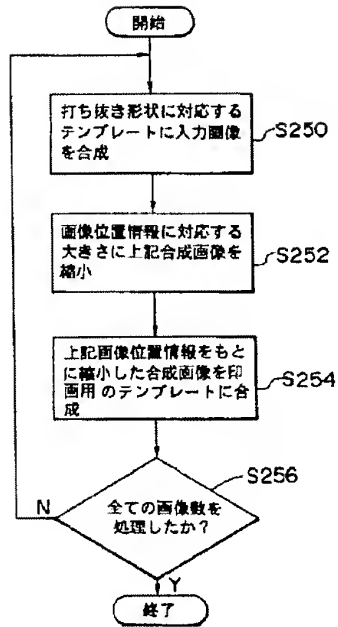
【図15】



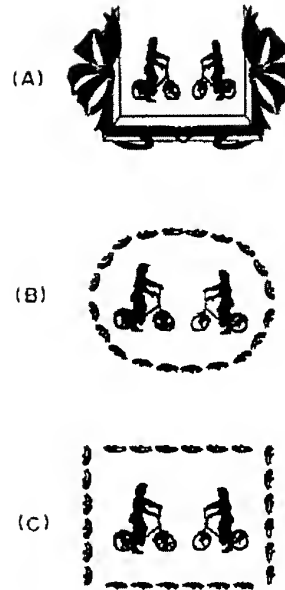
【図22】



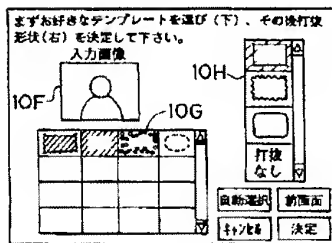
【図18】



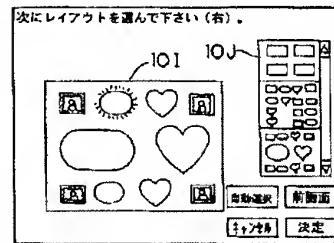
【図21】



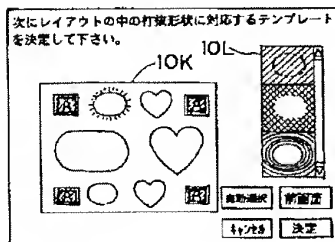
【図24】



【図25】



【図26】



【図23】

